



Esta obra está bajo una [Licencia
Creative Commons Atribución-
NoComercial-Compartirigual 2.5 Perú](http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/2.5/pe/).

Vea una copia de esta licencia en
<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/2.5/pe/>

UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN MARTÍN – TARAPOTO

FACULTAD DE ECOLOGÍA

ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA AMBIENTAL



**Eficiencia del Plan de Seguridad y Salud Ocupacional del Pool de maquinarias
del Proyecto Especial Alto Mayo - Rioja, 2016**

Tesis para optar el título profesional de Ingeniero Ambiental

AUTOR:

Esthercita Quiroz Bartra

ASESOR:

Lic. M. Sc. Ronald Julca Urquiza

Código N° 6053117

Moyobamba – Perú

2019

UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN MARTÍN – TARAPOTO

FACULTAD DE ECOLOGÍA

ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA AMBIENTAL



Eficiencia del Plan de Seguridad y Salud Ocupacional del Pool de maquinarias del Proyecto Especial Alto Mayo - Rioja, 2016

AUTOR:

Esthercita Quiroz Bartra

Sustentada y aprobada el día 24 de julio del 2019, por los siguientes jurados:

Lic. Dr. Fabián Centurión Tapia

Presidente

Ing. M. Sc. Mirtha Felícita Valverde Vera

Secretario

Ing. M. Sc. Alfonso Rojas Bardález

Miembro

Lic. M. Sc. Ronald Julca Urquiza

Asesor

Declaratoria de autenticidad

Esthercita Quiroz Bartra, con DNI N° 47385072, egresada de la Facultad de Ecología, de la Escuela Profesional de Ingeniería Ambiental, de la Universidad Nacional de San Martín – Tarapoto, con la tesis titulada: **Eficiencia del Plan de Seguridad y Salud Ocupacional del Pool de maquinarias del Proyecto Especial Alto Mayo - Rioja, 2016.**

Declaro bajo juramento que:

1. La tesis presentada es de mi autoría.
2. La redacción fue realizada respetando las citas y referencias de las fuentes bibliográficas consultadas.
3. Toda la información que contiene la tesis no ha sido auto plagiada;
4. Los datos presentados en los resultados son reales, no han sido alterados ni copiados, por tanto, la información de esta investigación debe considerarse como aporte a la realidad investigada.

Por lo antes mencionado, asumo bajo responsabilidad las consecuencias que deriven de mi accionar, sometiéndome a las leyes de nuestro país y normas vigentes de la Universidad Nacional de San Martín – Tarapoto.

Moyobamba, 24 de julio del 2019.


.....
Bach. Esthercita Quiroz Bartra

DNI N° 47385072



Formato de autorización NO EXCLUSIVA para la publicación de trabajos de investigación, conducentes a optar grados académicos y títulos profesionales en el Repositorio Digital de Tesis.

1. Datos del autor:

Apellidos y nombres: QUIROZ BARTRA ESTHERCITA	
Código de alumno : 105155	Teléfono: 927333786
Correo electrónico : ESTHERQUIBAR.13@GMAIL.COM	DNI: 47385072

(En caso haya más autores, llenar un formulario por autor)

2. Datos Académicos

Facultad de: ECOLOGIA
Escuela Profesional de: INGENIERIA AMBIENTAL

3. Tipo de trabajo de investigación

Tesis	(X)	Trabajo de investigación	()
Trabajo de suficiencia profesional	()		

4. Datos del Trabajo de investigación

Título: EFICIENCIA DEL PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL DEL POLL DE MAQUINARIAS DEL PROYECTO ESPECIAL ALTO MAYO-RIOJA 2016
Año de publicación: 2014

5. Tipo de Acceso al documento

Acceso público *	(X)	Embargo	()
Acceso restringido **	()		

Si el autor elige el tipo de acceso abierto o público, otorga a la Universidad Nacional de San Martín – Tarapoto, una licencia **No Exclusiva**, para publicar, conservar y sin modificar su contenido, pueda convertirla a cualquier formato de fichero, medio o soporte, siempre con fines de seguridad, preservación y difusión en el Repositorio de Tesis Digital. Respetando siempre los Derechos de Autor y Propiedad Intelectual de acuerdo y en el Marco de la Ley 822.

En caso que el autor elija la segunda opción, es necesario y obligatorio que indique el sustento correspondiente:

6. Originalidad del archivo digital.

Por el presente dejo constancia que el archivo digital que entrego a la Universidad Nacional de San Martín - Tarapoto, como parte del proceso conducente a obtener el título profesional o grado académico, es la versión final del trabajo de investigación sustentado y aprobado por el Jurado.

7. Otorgamiento de una licencia *CREATIVE COMMONS*

Para investigaciones que son de acceso abierto se les otorgó una licencia *Creative Commons*, con la finalidad de que cualquier usuario pueda acceder a la obra, bajo los términos que dicha licencia implica

<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/2.5/pe/>

El autor, por medio de este documento, autoriza a la Universidad Nacional de San Martín - Tarapoto, publicar su trabajo de investigación en formato digital en el Repositorio Digital de Tesis, al cual se podrá acceder, preservar y difundir de forma libre y gratuita, de manera íntegra a todo el documento.

Según el inciso 12.2, del artículo 12° del Reglamento del Registro Nacional de Trabajos de Investigación para optar grados académicos y títulos profesionales - RENATI **“Las universidades, instituciones y escuelas de educación superior tienen como obligación registrar todos los trabajos de investigación y proyectos, incluyendo los metadatos en sus repositorios institucionales precisando si son de acceso abierto o restringido, los cuales serán posteriormente recolectados por el Repositorio Digital RENATI, a través del Repositorio ALICIA”**.


.....
Firma del Autor

8. Para ser llenado en la Oficina de Repositorio Digital de Ciencia y Tecnología de Acceso Abierto de la UNSM – T.

Fecha de recepción del documento:

19 / 12 / 2019



.....
Firma del Responsable de Repositorio
Digital de Ciencia y Tecnología de Acceso
Abierto de la UNSM – T.

***Acceso abierto:** uso lícito que confiere un titular de derechos de propiedad intelectual a cualquier persona, para que pueda acceder de manera inmediata y gratuita a una obra, datos procesados o estadísticas de monitoreo, sin necesidad de registro, suscripción, ni pago, estando autorizada a leerla, descargarla, reproducirla, distribuirla, imprimirla, buscarla y enlazar textos completos (Reglamento de la Ley No 30035).

** **Acceso restringido:** el documento no se visualizará en el Repositorio.

Dedicatoria

A Dios.

Por haberme permitido llegar hasta este punto y haberme dado salud para lograr mis objetivos, además de su infinita bendición y amor.

Mi madre Blanca Bartra

Por haberme apoyado en todo momento, por sus consejos, sus valores por la motivación constante que me ha permitido ser una persona de bien, pero más que nada, por su gran paciencia y su gran amor de madre.

A mi padre Rafael Quiroz

Por los ejemplos de perseverancia y constancia que caracterizan y que me ha inculcado siempre, por el valor mostrado salir adelante y por su amor y valores.

A mis hermanos

Por ser el ejemplo de unos hermanos mayores y de la cual aprendí aciertos y de momentos difíciles, siempre me brindaron su apoyo económico y emocional para seguir adelante

A mi primogénita hija Ada Nisi

Que hoy en día es mi motivación para seguir adelante, el regalo más bello que dios me dio, a ella mi pilar por salir adelante para poder bríndale un futuro mejor.

A mis amigos

Que nos apoyamos mutuamente en nuestra formación profesional y que hasta ahora, seguimos siendo amigos: Karen, Liz, Deicy, Abrahan, Raúl, Lyanne, amigos que hasta el día de hoy seguimos apoyándonos para Seguir adelante.

Agradecimiento

Agradezco a Dios por ser mi guía y acompañarme en el transcurso de mi vida, brindándome paciencia y sabiduría para culminar con éxito mis metas propuestas.

A mis padres por ser mi pilar fundamental y haberme apoyado incondicionalmente, pese a las adversidades e inconvenientes que se presentaron.

Agradezco a mi asesor de tesis Lic. M.Sc. Ronald Julca Urquiza quien con su experiencia, conocimiento y motivación me oriento en la investigación, por sus consejos, enseñanzas, apoyo y sobre todo amistad brindada en los momentos más difíciles de mi vida.

Agradezco a los todos docentes de la Universidad Nacional de San Martín, Facultad de Ecología quienes con su sabiduría, conocimiento y apoyo, motivaron a desarrollarme como persona y profesional.

A la Universidad Nacional de San Martín por brindarme su casa de estudios para poder culminar mi carrera universitaria.

Índice

Dedicatoria	vi
Agradecimiento	vi
Índice	viii
Resumen	ix
Abstract	x
Introducción	1
 CAPITULO I. REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA	
1.1. Antecedentes de la investigación	5
1.2. Bases teóricas	9
1.3. Definición de términos	21
 CAPITULO II. MATERIAL Y MÉTODOS	
2.1. Material	24
2.2. Métodos	24
 CAPITULO III. RESULTADOS Y DISCUSIÓN	
3.1. Nivel de satisfacción respecto al plan	26
3.2. Indicadores relacionados con la estructura del plan	30
3.3. Indicadores relacionados con el proceso del plan	32
3.4. Indicadores relacionados con la eficiencia del plan	41
3.5. Discusiones	43
 CONCLUSIONES	47
RECOMENDACIONES	48
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	49
ANEXOS	51
ANEXO 1: Encuesta de satisfacción respecto al plan	52
ANEXO 2: Ficha para evaluación de indicadores	54
ANEXO 3: Ficha para evaluar la eficiencia	58
ANEXO 4: Panel fotográfico	59
ANEXO 5: Resolución de aprobación del programa de seguridad	61

Resumen

La presente investigación tuvo como objetivo general determinar la eficiencia del plan de seguridad y salud ocupacional del pool de maquinarias del PEAM ubicado en la provincia de Rioja. Para tal efecto, en la parte operativa se consideró una muestra de 23 trabajadores, iniciando la aplicación un cuestionario para determinar la percepción de los trabajadores respecto a dicho plan, continuando con las tareas de comunicación, sensibilización y la revisión documentaria. En los resultados, se concluye que los trabajadores se encuentran satisfechos respecto a las capacitaciones recibidas considerándolo de gran importancia el plan de seguridad y salud ocupacional. En la dimensión estructura encontramos que aunque se asignan recursos para el plan, estos demoran en materializarse además de no contar con el recurso humano dedicado exclusivamente para dichas labores. En la dimensión proceso, la principal debilidad del plan es que aún no se controla totalmente el riesgo a que están expuestos los conductores de la maquinaria pesada, además que el examen preocupacional parcialmente tiene en cuenta los requerimientos psicológicos y fisiológicos para los puestos de trabajo. Finalmente, el plan es eficiente en cuanto al control de los factores de riesgo, a las metas, al cronograma de actividades, en cuanto a los elementos de protección personal, al plan de emergencia, al proceso de inducción, al entrenamiento en el puesto, al plan de capacitación e involucramiento en las capacitaciones, y en cuanto al reporte de accidentes de trabajo, la demarcación y señalización. Sin embargo es poco eficiente en cuanto al saneamiento y protección del ambiente y a la participación del comité paritario

Palabras clave: salud, seguridad, eficiencia, riesgo

Abstract

The objective of this research was to determine the efficiency of the occupational health and safety plan of the PEAM machinery pool located in the province of Rioja. For this purpose, in the operative part a sample of 23 workers was considered, initiating the application a questionnaire to determine the perception of the workers with respect to said plan, continuing with the tasks of communication, sensitization and the documentary review. In the results, it is concluded that the workers are satisfied with regard to the training received, considering the occupational health and safety plan to be of great importance. In the structure dimension we find that although resources are allocated for the plan, these take time to materialize in addition to not having the human resources dedicated exclusively for these tasks. In the process dimension, the main weakness of the plan is that the irrigation to which the drivers of the heavy machinery are exposed is not yet fully controlled, in addition that the worrying test partially takes into account the psychological and physiological requirements for the jobs. Finally, the plan is efficient in terms of controlling risk factors, goals, activities schedule, personal protection elements, emergency plan, induction process, job training, to the training plan and involvement in training, and in terms of the report of accidents at work, demarcation and signage. However, it is not very efficient in terms of sanitation and environmental protection and the participation of the joint committee.

Keywords: health, safety, efficiency, risk



Introducción

La teoría de la gestión de recursos humanos considera a la seguridad e higiene ocupacional como un elemento importante dentro de los sistemas de compensación que las organizaciones ofrecen a sus empleados. Múltiples empresas del mundo adoptan estrategias encaminadas al perfeccionamiento de las condiciones en que los recursos humanos desempeñan su labor. Los postulados de la mejora continua pueden ser aplicados a la gestión de la seguridad e higiene ocupacional en la empresa permitiendo lograr niveles superiores en las condiciones de trabajo y en la prevención de los accidentes del trabajo y las enfermedades profesionales, lo que conduce a incrementar la satisfacción laboral y la productividad del trabajo (O'Brien,1996; O'Rourke,1999; Seabrock,1999). Esta filosofía precisa de un diagnóstico que permita determinar los principales problemas que afectan el desempeño del proceso donde se aplica. Diversos autores abordan la temática refiriendo la necesidad de establecer o diseñar indicadores, patrones o medidores que permitan apreciar el comportamiento del proceso. (Denton,1985; Rodríguez,1991; Ramírez,1996; Birkmer,1999).

En este sentido, los factores comunes que alteran la seguridad y salud ocupacional han mostrado una variedad en la actualidad, debido a la modernidad tecnológica que ha ido desarrollándose día a día. Se ha notado claramente en los factores de organización laboral, que estas nuevas formas de organización deben tomar en cuenta aspectos que antiguamente no se consideraban como el horario o turno de trabajo, la temperatura, el ritmo de trabajo entre otros.

Por otro lado, el ambiente de trabajo y medio ambiente ya no son los mismos que hace décadas atrás, puesto que la contaminación del medio ambiente ha mostrado una variación y se ha vuelto incontrolable, trayendo consigo nuevas enfermedades y/o contaminantes químicos. Entonces la variación del ambiente ocasiona que los empleados hagan cambios en sus implementos laborales para evitar cualquier atentando contra su integridad física y psicológica. En este sentido, por más que existan maquinas sistematizadas y que la tecnología ocupe un lugar importante en la actualidad, el factor humano siempre debe ser prioritario a la hora de realizar un plan de prevención de accidentes ya que la vida de un ser humano no tiene precio y más si hay otras vidas que dependen de ésta. Por otro lado

queda claro que un trabajador tiene que ser capacitado completamente, antes de realizar un trabajo que pueda ocasionar daños.

Asimismo, teniendo en cuenta que la salud es esencial e indispensable para el desarrollo de un país, esta se debe cuidar y proteger lo máximo posible. Bajo esa perspectiva las sociedades deben realizar acciones dirigidas a promover condiciones y espacios saludables. Uno de los escenarios de la promoción de la salud es el escenario laboral, donde se deben aplicar estrategias y desarrollar acciones dirigidas a promover entornos saludables para las personas que trabajan. La promoción de la salud ocupacional, se debe concebir como un concepto amplio y positivo de salud, implica defender y elevar la calidad de vida y la dignidad de la persona que trabaja." (DIGESA 2005: 65)

En base al concepto anterior nace otro factor no menos importante, el cual es el medio ambiente o lugar de trabajo, básicamente se tiene que analizar la relación del trabajador con el ambiente que lo rodea al momento de realizar una actividad, en la actualidad los componentes ambientales se han visto afectados considerablemente debido a la contaminación ambiental que cada día va en aumento, esto ocasiona que se investigue los riesgos ambientales desde una perspectiva moderna, pero no solo es la contaminación sino también se debe tener presente los aspectos ergonómicos a los que se enfrenta a diario los asalariados.

Las condiciones ambientales pueden resultar nocivas tanto para la salud física como para la salud psíquica en función de una serie de perturbaciones, algunas de las cuales son de una gran agresividad, como son las derivadas de la presencia en el medio ambiente de trabajo de agentes químicos, físicos o biológicos que pueden entrar en contacto con las personas que trabajan y afectar negativamente a la salud de las mismas; estas condiciones son las que se conocen como riesgo higiénico Se entiende por ambiente o medioambiente al entorno que afecta y condiciona especialmente las circunstancias de vida de las personas o la sociedad en su conjunto.

En este sentido, preservar la salud y seguridad de los trabajadores implica el cumplimiento de las normas de calidad, seguridad social y gestión ambiental las mismas que cada vez

son más exigentes, coercitivas y necesarias para la supervivencia y competitividad de las empresas.

Bajo este panorama, el pool de maquinarias del Proyecto Especial Alto Mayo ubicado en la ciudad de Rioja, a partir del 2016 ha puesto en marcha su plan de seguridad y salud ocupacional, con el cual se pretende garantizar la salud y seguridad de los trabajadores por lo que urge la necesidad de hacer un diagnóstico integral que determine el estado de este programa, con el fin de establecer las diferentes condiciones de trabajo, seguridad y salud; asimismo, establecer un sistema de evaluación y control, encaminado al mejoramiento continuo de las condiciones de trabajo enfocado en el área administrativa y operativa de la Institución, con el fin de tomar acciones preventivas y correctivas pertinentes a las actividades desarrolladas en el pool de maquinarias del PEAM – Rioja.

En estas condiciones surge el problema de investigación formulado en los siguientes términos: ¿Cuál es la eficiencia del plan de seguridad y salud ocupacional del pool de maquinarias del PEAM - Rioja, 2016?

La presente investigación es importante por cuanto a través de esta se busca mejoras no solo en la calidad de vida de los empleados, es por ello que decidimos realizar este trabajo buscando mejorar y garantizar el bienestar de los empleados del pool de maquinarias del PEAM - Rioja, evaluando el sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional, que ayude a determinar cuáles son los riesgos físicos, psicológicos y sociales que pueden presentarse en esta institución, evaluando políticas, procedimientos, actividades de salud y seguridad ocupacional, que servirán de apoyo para una mejora continua, logrando una mayor satisfacción de los empleados en los diferentes cargos, garantizando un óptimo clima laboral y resultados positivos no solo para los colaboradores sino para la institución.

Dado lo anterior, es necesario realizar un diagnóstico inicial de las condiciones de trabajo que viven a diario los trabajadores, estableciendo las falencias y con ello la forma de corregirlas y prevenirlas, para lo cual se formuló como objetivo general determinar la eficiencia del plan de seguridad y salud ocupacional del pool de maquinarias del PEAM ubicado en la provincia de Rioja, del cual se deriva como primer objetivo específico determinar el nivel de satisfacción de los trabajadores del pool de maquinarias, respecto al plan de seguridad y salud ocupacional, como segundo objetivo específico analizar los

indicadores relacionados con la estructura del plan de seguridad y salud ocupacional, como tercer objetivo específico analizar los indicadores relacionados con el proceso del plan de seguridad y salud ocupacional y como cuarto objetivo específico analizar los indicadores relacionados con la eficiencia del plan de seguridad y salud ocupacional.

En cuanto a la estructura de la tesis, el capítulo I hace a la revisión bibliográfica como son los antecedentes de la investigación, las bases teóricas y la definición de términos básicos. En el capítulo II se presentan los materiales y métodos relacionados con el desarrollo de la investigación. Finalmente en el capítulo III se presentan los resultados de la investigación, así como la discusión de los mismos de acuerdo a los antecedentes y teorías relacionadas con la seguridad y salud ocupacional. Finalmente se presentan las principales conclusiones respecto a la eficiencia del plan de seguridad y salud ocupacional.

CAPÍTULO I

REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA

1.1. Antecedentes de la investigación

A nivel nacional

Quispe (2014), realizó un trabajo de investigación llegando a la conclusión que la Gerencia General adicionó recursos como implementos de seguridad, protección para maquinaria, nueva indumentaria para operarios, realización de talleres, charlas de sensibilización; a fin de consolidar el seguimiento e implementación del sistema de seguridad y salud ocupacional. Asimismo, realizó la verificación de aquellas no conformidades detectadas en la última auditoría interna de seguridad y salud, lo cual permitió al personal detectar oportunidades de mejora y nuevas acciones. Cada integrante de la empresa conoce la política y los objetivos de la seguridad y salud en el trabajo (SST), esto se respalda en base a auditorias y a las verificaciones de las muestras en las áreas de trabajo; los responsables de cada área se aseguran, en base a las actividades diarias de su personal, del cumplimiento de la política y objetivos; el coordinador del sistema de gestión, seguridad y salud en el trabajo (SGSST) es el responsable de la actualización y mejora de la documentación de la empresa; los procedimientos de identificación de peligros y evaluación de riesgo; que por ejemplo sirven para integrar y demostrar cumplimiento y mejoramiento del SGSST. Al inicio de la implementación de dichos procedimientos, el personal no presentaba logros en el entendimiento. La realización de charlas, talleres y seguimiento de los jefes de área permitieron la permanente adecuación e interés del personal; también durante el proceso de implementación, las capacitaciones han dado como consecuencia que el personal se preste a mejorar continuamente sus actividades en beneficio propio y de la empresa.

Valverde (2014), en su trabajo de tesis concluyó que el compromiso de la alta dirección con el sistema de gestión de SSO sería el primer paso a efectuar, ya que el liderazgo, soporte y participación de los que toman decisiones son fundamentales para la implementación y éxito del mismo y por consiguiente el modelo a seguir de

toda la organización. Con ello, se lograría la concientización de todo el personal en la importancia de trabajar de manera segura y reducir los accidentes. El sistema de gestión deberá contar con un control de cambios con el fin de identificar nuevas fuentes de peligro que ponga en riesgo a los trabajadores ante cualquier cambio de las actividades productivas o de almacenamiento. La identificación de peligros y evaluación de riesgos (IPER) proporcionará la información real del ambiente de trabajo priorizando las acciones a tomar para la mejora de las condiciones y controlar las fuentes de peligros, siendo muy importante que su desarrollo se realice con un equipo que conozca las actividades y su valoración sea la más adecuada para la toma de acciones sobre los riesgos críticos y se reduzca la exposición a que suceda accidentes. Los controles operacionales serán definidos de acuerdo a la valorización de riesgos ya que habrá peligros que ameriten acciones inmediatas por la alta probabilidad de ocurrir un accidente. Asimismo, el monitoreo frecuente de las medidas de control aplicadas serán los indicadores preventivos que la organización deberá analizar para verificar la eficiencia del sistema de gestión o que cambios deberá realizar para reducir potenciales accidentes.

A nivel internacional

Caruso, M (2016) en su investigación denominada “Higiene y seguridad en establecimiento agropecuario” concluyó que durante el desarrollo de este proyecto los trabajadores no contaban con los conocimientos básicos para poder desarrollar sus labores de forma segura, previniendo accidente y enfermedades profesionales. El gran problema detectado en este tipo de rubro, tan dejado de lado por las entidades controladoras, es la falta de seguimiento y control, y es aquí donde radica una de las falencias más marcadas, lo que conlleva esto a que la actividad se desarrolle sin ningún tipo de procedimiento seguro y con falta de los elementos de protección personal. Durante el desarrollo de la primera etapa, se pudieron detectar desvíos graves del tipo Riesgo mecánico. Luego de una exhaustiva identificación de estos, se pudo llevar a cabo recomendaciones con bajo costo económico, logrando de esta forma eliminar la gran mayoría de los riesgos, y en otros casos minimizarlos notablemente. Aquí también se pudo notar que los trabajadores sabían del riesgo al cual estaban expuestos pero no tomaban conciencia. Es por esto que se hizo hincapié

en la capacitación constante. En la segunda etapa se ha podido adquirir conocimientos muy valiosos, especialmente con el riesgo biológico, principalmente por su característica, ya que es del tipo invisible a simple vista, lo que genera que las personas expuestas no tomen conciencia precisamente por este motivo. Con el riesgo químico en el uso de agroquímicos, se pudieron detectar grandes falencias no solo en el modo de almacenaje, sino también durante la aplicación del caldo. Con el estudio de carga de fuego en el galpón del establecimiento, se logró atacar el riesgo de incendio, que tan olvidado estaba en el lugar.

Torres y Poveda (2013), en su investigación llegaron a la conclusión que debido a la actividad económica que realiza teca transportes S.A se encuentra clasificada en el nivel de riesgo IV, por dedicarse al transporte de sustancias por carretera.

La política se estableció teniendo en cuenta parámetros como la magnitud e impacto de los riesgos a la salud y ambiente generados por la actividad que desarrolla la compañía, de igual forma se establece la mejora continua y el compromiso por el cumplimiento de los requisitos legales. Se realizó el diagnostico situacional a cada área de trabajo para determinar los factores de riesgo a los que se encuentra expuesto el personal de la compañía, en la identificación se determinó que el personal operativo (conductores) se encuentran expuestos a los mayores riesgos como lo son ergonómico, psicolaboral, físico, biológico, naturales entre otros. En cuanto la seguridad y salud ocupacional y según el diagnóstico ambiental el ruido es el factor de riesgo más significativo al cual se encuentra expuesto el personal de mantenimiento. El aspecto más significativo es la generación de residuos peligrosos debido a la inexistencia de un procedimiento para el control y manejo del mismo.

Se diseñó el sistema de gestión integrado para la empresa basados en el cumplimiento de las normas ISO 14001 e OHSAS 18001 y se tomó como referencia el ciclo planear-hacer-verificar-actual (PHVA) para el desarrollo del sistema. Finalmente se diseñaron los procedimientos para garantizar el uso eficiente de los recursos naturales fundamentados en los principios de producción más limpia. En el desarrollo del proyecto se divulgo de forma constante las Políticas y diseños de los programas de higiene y seguridad en el empleo (HSE) a todo el personal vinculado con la compañía, observando la mejora en el área administrativa en cuanto la postura, pausas activas, separación en la fuente de residuos sólidos y uso eficiente de energía,

en el área operativa uso de equipos de protección personal (EPP) y diligenciamiento del área de trabajo seguro (AST).

A nivel regional

Adrianzén, A (2015) en su tesis denominada “Propuesta de un sistema de gestión de seguridad, salud ocupacional y ambiente para el pool de maquinaria del PEAM – Rioja, 2015”, diseñó el programa de seguridad y salud ocupacional para el Pool de Maquinaria del PEAM – Rioja. En este plan se consignaron todas las actividades para las distintas áreas de la institución y su aplicación sistemática. Se consigna en forma clara y precisa la responsabilidad en la prevención de accidentes y enfermedades profesionales. Se concibe la seguridad como una actividad inherente al cargo de cada uno de los miembros de la institución, considerando la participación activa de todos los miembros de la institución.

Se diseñó el plan de seguridad y salud ocupacional el mismo que fue elaborado bajo las normas OHSAS 18001 y la ley 29783 de seguridad y salud en el trabajo. Este plan permite identificar peligros, prevenir riesgos y poner las medidas de control necesarias en el lugar de trabajo para prevenir accidentes. Asimismo el plan contempla la formación de brigadas contra incendios, primeros auxilios y evacuaciones así como los respectivos planes operativos, entre otros. Asimismo se diseñó el plan de manejo ambiental consistente en un conjunto de medidas, y planes de carácter ambiental que se llevarán a cabo para que dichas actividades sean desarrolladas de manera sustentable y compatible con el ambiente, dando cumplimiento a las normas ambientales vigentes. Este plan considera las acciones a realizar respecto al manejo de residuos sólidos comunes y peligrosos y el manejo de maquinaria y equipo. Finalmente concluye que la percepción de los trabajadores respecto al sistema de seguridad, salud ocupacional y ambiente en sus condiciones de seguridad en el trabajo es muy buena, dado que se consideran más protegidos en relación a su situación laboral antes de la implementación del plan.

García, G (2015) en su investigación denominada “Implementación de un plan de gestión en seguridad, salud ocupacional y medio ambiente para la empresa LIANONING SAC. Rioja, 2015” elaboró el plan de seguridad, salud ocupacional y medio ambiente, el mismo que fue aprobado por la gerencia general de la empresa

LIANONING SAC, aceptado por los trabajadores y puesto en vigencia a partir del segundo semestre del año 2016, al mismo tiempo que se han establecido y socializado la política de seguridad y salud en el trabajo y la política ambiental. Dado que el plan tiene por finalidad la prevención de los accidentes en el trabajo, se realizó un diagnóstico situacional antes de la aplicación del éste, evidenciándose que en el año 2014 ocurrieron 29 accidentes de los cuales 11 fueron ocasionados por heridas cortantes, 13 por golpes y contusiones y 5 por fracturas y luxaciones. Esta situación se revirtió dado que durante el año 2015 en la fase de prueba del plan ocurrieron 13 accidentes de los cuales 6 fueron ocasionados por heridas cortantes, 4 por golpes y contusiones y 3 por fracturas y luxaciones. Asimismo, se han conformado las brigadas de emergencias como la brigada contra incendios, la brigada de primeros auxilios y la brigada de evacuación, para las cuales se han establecido sus roles antes, durante y después de la emergencia. Se ha elaborado el plan de manejo ambiental el mismo que establece las responsabilidades y procedimientos para el manejo de los residuos sólidos y residuos sólidos peligrosos. Asimismo, LIANONING SAC tiene brigadas nombradas y establecidas así como determinados los procedimientos de respuesta en el caso de contingencias. Finalmente, al realizar la prueba de hipótesis se rechazó la hipótesis nula con lo cual se demostró que la aplicación del plan de seguridad y salud ocupacional ha producido efectos significativos en la disminución de los accidentes de trabajo en la empresa LIANONING SAC.

1.2. Bases teóricas

1.2.1. Marco legal

El presente proyecto se enmarca en lo dispuesto por la Ley N° 29783 (2011), la misma que establece el nuevo marco legal para la prevención de riesgos laborales aplicable a todos los sectores económicos y de servicios, donde, la primera disposición complementaria final de la ley de seguridad y salud en el trabajo, establece que los ministerios deberán adecuar sus reglamentos sectoriales de seguridad y salud en el trabajo a la mencionada Ley.

La normativa de conformidad con lo previsto en la Ley N° 29783 ley de seguridad y salud en el trabajo y su reglamento, aprobado por el Decreto

Supremo N° 005-2012-TR; tiene como objetivo establecer normas de carácter general y específico con el fin de:

- Proteger, preservar y mejorar continuamente la integridad psico-física de las personas que participan en el desarrollo de las actividades, mediante la identificación, reducción y control de los riesgos, a efecto de minimizar la ocurrencia de accidentes, incidentes y enfermedades profesionales.
- Que el trabajo se desarrolle en un ambiente seguro y saludable.
- Establecer lineamientos para la formulación de los planes y programas de control, eliminación y reducción de riesgos.
- Promover y mantener una cultura de prevención de riesgos laborales en el desarrollo de las actividades.
- Permitir la participación eficiente de los trabajadores en el sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo.

La ley N° 29783, es un Texto Único Ordenado (TUO) de toda la regulación existente sobre la materia; pero además, incorpora diversas obligaciones y formalidades que deben cumplir los empleadores para prevenir daños en la salud, accidentes, incapacidad y fallecimiento del trabajador.

Los empleadores con 20 o más trabajadores deben contar con un comité de seguridad y salud; en el caso de contar con menos de 20 trabajadores se designará a un supervisor.

Las empresas o entidades con 20 o más trabajadores contarán con un reglamento interno de seguridad y salud en el trabajo.

1.2.2. Criterios para la evaluación del desempeño de un sistema de seguridad y salud en el trabajo

Existen tres criterios comúnmente utilizados en la evaluación del desempeño de un sistema, los cuales están muy relacionados con la calidad y productividad del mismo (Gómez, 1991; López, 1994; Álvarez, 1993). Estos criterios pueden ser aplicados en el campo de la seguridad de la siguiente forma:

Efectividad de la seguridad: Medida en que el sistema de seguridad e higiene ocupacional cumple con los objetivos propuestos en el periodo evaluado relacionados con la prevención de accidentes y enfermedades y el mejoramiento de las condiciones de trabajo.

Eficiencia de la seguridad: Medida en que el sistema de seguridad e higiene ocupacional emplea los recursos asignados y estos se revierten en la reducción y eliminación de riesgos y el mejoramiento de las condiciones de trabajo.

Eficacia de la seguridad: Medida en que el sistema de seguridad e higiene ocupacional logra con su desempeño satisfacer las expectativas de sus clientes (trabajadores y organización).

1.2.3. Indicadores de eficiencia para la salud y seguridad en el trabajo según el OHSAS 18001

El estándar internacional OHSAS 18001 especifica los requisitos para un sistema de gestión de la salud y seguridad ocupacional que permita a una organización desarrollar e implementar una política y unos objetivos que tengan en cuenta los requisitos legales y la información sobre los riesgos para la SSO.

Un sistema de este tipo permite a una organización desarrollar una política de SSO, establecer objetivos y procesos para alcanzar los compromisos de la política, tomar las acciones necesarias para mejorar su desempeño y demostrar la conformidad del sistema con los requisitos de este estándar OHSAS, el cual está orientado a apoyar y promover las buenas prácticas en SSO en equilibrio con las necesidades socioeconómicas.

La mejora del desempeño del sistema de gestión de SSO que busca OHSAS 18001 genera indudables beneficios para la organización, entre los cuales Taipei (2008) menciona los siguientes:

Mejora de la confianza y la productividad del personal: Mejorar los estándares de seguridad y salud ocupacional y desarrollar un ambiente de trabajo seguro brinda al personal y otras partes interesadas confianza de que la empresa es responsable y se preocupa por ellos. Un lugar de trabajo seguro demuestra el compromiso de la empresa con la seguridad de sus empleados, contratistas y las comunidades que lo rodean. También favorece la generación de un sentimiento de pertenencia y orgullo entre los trabajadores y mejora la confianza la productividad. (Taipe, 2008)

Mejora de los sistemas operativos: Examinar los trabajos y los lugares de trabajo para identificar y controlar los peligros para la SSO también proporciona una oportunidad para revisar los procesos del negocio y determinar si las tareas se están llevando a cabo con el uso más eficiente de tiempo y recursos. Un desempeño eficaz de SSO conduce al incremento de la productividad y a la reducción de los costos relacionados con los incidentes. Mientras se gasta tiempo y esfuerzo para identificar y corregir los peligros, las unidades de negocio también identificarán otras formas de mejorar el desempeño, resultando en una mejora global del sistema operativo del negocio. Cuando el número de incidentes disminuye, los costos también decrecen dando como resultado un mejor desempeño global. (Taipe, 2008)

Mejora de las utilidades: Mantener un lugar de trabajo más saludable y seguro también reduce los costos asociados a las lesiones y enfermedades relacionadas al trabajo y tiene como resultado un mejor control de costos y por lo tanto ganancias más altas. Estos costos resultan de los tiempos muertos de producción, fallas de la planta y equipos, empleados lesionados que trabajan más lentamente, una moral más baja que afecta la productividad y los costos ocasionados al reemplazar a los empleados lesionados o suministrar tiempo extra a empleados que deben trabajar más horas. Además puede haber costos considerables relacionados a litigios relacionados a las violaciones de las exigencias legales, incremento de primas de seguros y a las tasas de compensación de los trabajadores. Todos estos costos

relacionados con lesiones y enfermedades ocupacionales pueden evitarse promoviendo un lugar de trabajo más saludable y seguro haciendo que esto conduzca al incremento de las ganancias en toda la corporación.

Estos beneficios cuando se combinan mejoran la sostenibilidad del negocio en el largo plazo.

Una herramienta fundamental para alcanzar estos beneficios la constituyen los indicadores de desempeño del sistema de gestión de SSO, implementados de forma tal que permitan enfatizar los resultados positivos de la gestión de SSO y que también ofrezcan a la empresa la oportunidad de identificar las acciones correctivas para mejorar los resultados. (Taipei, 2008)

1.2.4. Indicador de gestión de la seguridad y salud en el trabajo

Lemo y González (2013) mencionan que un indicador de gestión es la expresión cuantitativa del comportamiento y desempeño de un proceso, cuya magnitud, al ser comparada con algún nivel de referencia, indica que tan cerca se encuentra de esa referencia, pudiendo señalar una desviación sobre la cual es necesario tomar acciones correctivas o preventivas según el caso.

Para trabajar con los indicadores debe establecerse todo un sistema que vaya desde la correcta comprensión del hecho o de las características hasta la de toma de decisiones acertadas para mantener, mejorar e innovar el proceso del cual dan cuenta.

De este modo, resulta conveniente tener presente que se debe medir la gestión de SSO porque todo lo que no se mide no se puede controlar, mejorar y gestionar.

Los indicadores de SSO deben medir la eficacia de los programas implementados para reducir los riesgos potenciales y reales para la SSO del personal de la organización, así como también deben permitir:

- Evaluar la gestión
- Identificar oportunidades de mejoramiento
- Adecuar a la realidad objetivos, metas y estrategias
- Sensibilizar a las personas que toman decisiones y a quienes son objeto de las mismas, acerca de los beneficios de los programas de SSO

- Tomar medidas preventivas a tiempo
- Comunicar ideas, pensamientos y valores

1.2.5. Características de un buen indicador de seguridad y salud en el trabajo

Lemo y González (2013) mencionan que al momento de establecer un indicador de SSO, se deben tener en cuenta ciertas características para que el mismo resulte adecuado a los propósitos ya enunciados. En términos generales, un buen indicador de SSO:

- Sirve a un propósito
- Es objetivo
- Es sensible
- Es específico
- Es inequívoco en su significado
- Puede obtenerse sin dificultad
- Es consistente en el transcurso del tiempo
- Se obtiene oportunamente
- Es preciso
- Es transparente

Con respecto al aspecto de **comunicación y liderazgo de la gestión**, algunos indicadores son los siguientes:

- Porcentaje de las visitas de gestión planeadas al sitio de trabajo en un marco de tiempo específico.
- Grado de compromiso de la gerencia, medido a través de encuestas en los lugares de trabajo.
- Porcentaje de las revisiones formales planeadas de la gestión de los programas de SSO conducidas en un período de tiempo específico.
- El porcentaje de acciones de entrenamiento efectuados vs. los planeados.
- Porcentaje de reuniones de grupo requeridas vs. las planeadas.
- El porcentaje de las investigaciones de accidentes / incidentes / no-conformidades terminadas vs. las requeridas.

En cuanto a las **mediciones de los efectos de pérdidas accidentales**:

- Cantidad de accidentes
- Cantidad de días perdidos por enfermedad
- Cantidad de días perdidos por accidentes

En relación con **medición causas básicas e inmediatas de los accidentes:**

- Accidentes por atrapamientos
- Accidentes por golpes
- Accidentes por cortaduras
- Accidentes por caídas
- Partes del cuerpo accidentadas
- Lugares de los accidentes
- Hora, días, etc.

Un aspecto sumamente importante es la **administración de los recursos** destinados a gestión de SSO. Algunos de sus indicadores pueden ser los siguientes:

- Nivel de financiamiento suministrado para los Programas de SSO como un porcentaje de financiamiento operacional
- Nivel de conciencia y uso de los manuales de SSO
- Porcentaje de procedimientos obsoletos en todos los documentos
- Porcentaje de órdenes de compra con requerimientos específicos de SSO
- Presupuesto aprobado contra presupuesto gastado

1.2.6. Implementación de un sistema de gestión bajo las normas OHSAS 18001

Taipe (2008), menciona que mientras que el diseño e implementación de un sistema de gestión de la calidad tiene, o debería tener si es adecuadamente realizado, un impacto en la estrategia de la organización, el mismo proceso para la cuestión de SSO no necesariamente debería tenerlo.

Sucede que la parte del sistema de gestión de la organización que se ocupa de la cuestión de SSO (en los términos de la OHSAS 18001) es de orden más operativo que estratégico. Esto se debe a que mayormente el sistema de gestión de salud y seguridad ocupacional es reactivo frente a las actividades de la organización y al marco legal correspondiente.

Al mismo tiempo, los procesos que incluye son más específicos y por consiguiente requieren de mayor especialización para su correcta definición, ejecución y mantenimiento.

Una forma simple, rápida y segura de establecer, implementar y certificar un sistema de gestión de salud y seguridad ocupacional por la norma OHSAS 18001 involucra una serie de pasos que son:

- Definir las responsabilidades relativas a la gestión de salud y seguridad ocupacional,
- Establecer y comunicar la política de SSO, o sea declarar formalmente el compromiso de la organización respecto de su desempeño de SSO. Esta política debe ser coherente y consistente con la estrategia general de la organización,
- Identificar todos los aspectos de SSO de sus actividades, productos y servicios,
- Releva el marco legal y reglamentario, así como el modo en que aplica de manera precisa,
- Evaluar los impactos de SSO correspondientes a las actividades y reconocer los que son significativos basados en la política de SSO adoptada,
- Definir e implementar los procedimientos generales propios del sistema de gestión de salud y seguridad ocupacional (comunes a todas las organizaciones) y específicos (propios de la actividad desarrollada),
- Seleccionar los indicadores clave de desempeño de los procesos así como la metodología de medición de los mismos,
- Implementar efectivamente todos los procesos definidos,
- Monitorear la eficacia del sistema de gestión a través de los indicadores clave seleccionados y la aplicación de técnicas estadísticas,
- Aplicar acciones correctivas basados en el análisis de los resultados y acciones preventivas basadas en la política de SSO.

Estos simples pasos deben ser realizados por personal especializado competente en temas de SSO, o al menos con asistencia de expertos en la

materia. La implementación del sistema de gestión de SSO, en general, no determina cambios significativos en la organización, sino que constituye un complemento importante de la gestión general. A diferencia de lo que acontece con los sistemas de gestión de la calidad, que impactan en el corazón del negocio o actividad de la organización, la cuestión de salud y seguridad ocupacional es en la mayoría de los casos una cuestión operativa pero significativamente importante.

1.2.7. Dimensiones del plan de seguridad y salud ocupacional del Pool de Maquinarias del Proyecto Especial Alto Mayo

Para determinar la eficiencia del plan de seguridad y salud ocupacional del Pool de Maquinarias del Proyecto Especial Alto Mayo, se consideraron dos dimensiones: la estructura y los procesos, con sus respectivos indicadores:

a. La estructura

Se compone de todos aquellos recursos con que cuenta la institución, destinados a satisfacer las necesidades de la población trabajadora, en cuanto a su salud y calidad de vida, en el ambiente laboral, proporcionando de esta manera cumplimiento a la legislación vigente (Lemo y González, 2013).

Dentro de la estructura encontramos los siguientes factores a evaluar:

- Política de seguridad y salud ocupacional
- Comité paritario
- Asignación de recursos

Política de seguridad y salud ocupacional

Es el conjunto de directrices que la institución define con el fin de orientar unos objetivos que permitan determinar las características y alcances del programa de seguridad y salud ocupacional.

Estas directrices deben contener de manera explícita, la decisión de mejorar continuamente la calidad de salud y trabajo, además de definir los niveles

de responsabilidad, indicadores de gestión y los recursos, teniendo en cuenta las siguientes características (Lemo y González, 2013):

- Cubrimiento de todos los frentes de trabajo.
- Ir acorde a las exigencias legales emitidas en cuanto a seguridad y salud ocupacional.
- Estar escrita, firmada, publicada y difundida dentro de la institución.
- Debe involucrar a todos los niveles de responsabilidad de la institución

Comité paritario

Es un grupo de personas conformado paritariamente por representantes de los trabajadores y de la administración de la institución, de acuerdo con la reglamentación vigente debe funcionar como organismo de promoción y vigilancia del programa de seguridad y salud ocupacional al interior de la institución, haciendo uso del tiempo asignado legalmente para sus funciones y como lo dicta la ley con previa capacitación de sus integrantes.

Entre sus funciones se destacan las siguientes (Lemo y González, 2013):

- Reunirse como mínimo una vez al mes, dentro de la jornada de trabajo.
- Participar de las investigaciones de los accidentes de trabajo y enfermedades profesionales, planteando las acciones correctivas pertinentes.
- Vigilar y participar de manera activa en el desarrollo de las actividades en materia preventiva de salud e higiene y seguridad ocupacional, que se ejecuten en la institución.
- Evaluar los programas realizados.
- Realizar periódicamente inspecciones planeadas, a las instalaciones de la institución, con el fin de detectar posibles riesgos para los trabajadores y sugerir medidas preventivas y de control.
- Llevar un archivo de las actas de las reuniones realizadas, el cual pueda estar a disposición del empleador trabajadores y autoridades competentes.

Asignación de recursos

Los recursos son los medios destinados para la ejecución del programa de seguridad y salud ocupacional, teniendo en cuenta los siguientes criterios (Lemo y González, 2013):

Actividad económica

Número de empleados

Número y complejidad de los sitios de trabajo

Magnitud y severidad de los riesgos

Recursos humanos

Son todas aquellas personas encargadas de realizar las actividades de coordinación, planeación, organización, ejecución y evaluación, referentes al programa de seguridad y salud ocupacional. El número de estas debe ser proporcional a la cantidad de personal de la institución y a la complejidad de los procesos que allí se manejen. Es de destacar que los recursos humanos pueden ser propios o contratados, siempre y cuando se definan claramente sus funciones y tiempo asignado y además cuenten con especialización en seguridad y salud ocupacional o acrediten experiencia en esta rama. (Lemo y González, 2013).

Recursos financieros

Constituyen el fondo o capital asignado al programa de seguridad y salud ocupacional. Debe aclararse si tiene un rubro específico o si proviene de otras partidas presupuestales.

Esta asignación presupuestal debe corresponder a los elementos de la planeación, objetivos y metas. (Lemo y González, 2013)

Recursos físicos

Recursos físicos son todos los elementos necesarios para el adecuado desarrollo de las acciones del programa tales como:

Muebles y equipos necesarios para el desarrollo de las acciones de tipo administrativo (archivador, escritorio, sillas y otros equipos de oficina).

Contar con un área con el ambiente propicio de trabajo y de capacitación, con su dotación necesaria (equipo audiovisual, papelógrafo, tablero, etc.) (Lemo y González, 2013).

b. El proceso

Se trata de la forma en que son organizadas y ejecutadas las diferentes actividades y de cómo son utilizados los recursos disponibles para suplir las necesidades de los trabajadores y del ambiente laboral, teniendo en cuenta también la cobertura. Comprende los siguientes indicadores:

Diagnóstico de las condiciones de salud y trabajo

Como su nombre lo dice es una radiografía de las condiciones de trabajo y salud, (conjunto de variables que definen la realización de una labor y el entorno en que esta se realiza) en las que se desenvuelven los trabajadores de la institución. Dichas condiciones expresan la situación real de la institución apoyada en un conjunto de datos organizados sistemáticamente y adquiridos a partir de su identificación, evaluación y análisis integral (Lemo y González, 2013).

Este diagnóstico representa un perfil de la institución y sirve como instrumento para garantizar la orientación de las actividades del programa de seguridad y salud ocupacional, con base en prioridades determinadas. Cabe aclarar que este es de naturaleza dinámica y por lo tanto debe ser actualizado por lo menos cada año y/o cuando se modifiquen las condiciones de trabajo y salud.

Para realizar el diagnóstico de las condiciones de salud y trabajo se consideraron los siguientes indicadores:

- Panorama de factores de riesgo
- Condiciones de trabajo
- Perfil sociodemografico

Planeación

Formulación de los objetivos y metas propuestas destinadas a orientar las actividades del programa de seguridad y salud ocupacional, teniendo en cuenta la pormenorización de las tareas y consignación de estas en un cronograma de carácter anual. Dentro de la planeación se consideraron los siguientes indicadores (Lemo y González, 2013):

Objetivos específicos: deben estar orientados hacia el desarrollo de las actividades del programa de seguridad y salud ocupacional y coherente con las prioridades determinadas por medio del diagnóstico de condiciones de trabajo y salud. No sobra anotar que estos deben ser medibles, claros, viables.

Metas: aspiraciones concretas, cuyo cumplimiento impacta de manera positiva en las condiciones de trabajo y salud de los colaboradores. Estas pueden definirse de acuerdo a la severidad del riesgo en corto, mediano y largo plazo, 1 a 6 meses, 6 a 12 meses y mayor a 12 meses, respectivamente. Y deben ser modificadas anualmente de acuerdo a las prioridades encontradas en los diagnósticos.

Cronograma de actividades: asignación lógica, viable y precisa de las fechas de realización de las actividades, con sus respectivos responsables.

Intervenciones sobre las condiciones de trabajo y salud

Constituye todas aquellas actividades encaminadas a modificar positivamente las condiciones de trabajo, salud y estilos de vida y trabajo, incluyendo todas las gestiones que contribuyen a alcanzar los objetivos y metas planteadas (Lemo y González, 2013).

Intervenciones complementarias

Comprende diversas acciones como:

- Investigación de incidentes, accidentes de trabajo y enfermedad profesional
- Visita de inspección
- Plan de mantenimiento
- Demarcación y señalización

1.3. Definición de términos

La siguiente definición de términos ha sido tomada íntegramente de la propuesta realizada por Torres y Poveda (2013):

Acción correctiva:

Acción para eliminar la causa de una no conformidad detectada.

Acción preventiva:

Acción tomada para eliminar la causa de una no conformidad potencial u otra situación potencial no deseable.

Aspecto ambiental:

Elemento de las actividades, productos o servicios de una organización que puede interactuar con el medio ambiente.

Bioseguridad:

Es un conjunto de normas, medidas y protocolos que son aplicados en múltiples procedimientos con el objetivo de contribuir a la prevención de riesgos o infecciones derivadas de la exposición a agentes potencialmente infecciosos o con cargas significativas de riesgo biológico, químico y/ físicos.

Evaluación de riesgos:

Proceso general de estimar la magnitud de un riesgo y decidir si éste es tolerable o no.

Enfermedad:

Condición física o mental adversa identificable, que surge, empeora o ambas, a causa de una actividad laboral, una situación relacionada con el trabajo o ambas.

Identificación del peligro:

Proceso para reconocer si existe un peligro y definir sus características.

Peligro:

Es una fuente o situación con potencial de daño en términos de lesión o enfermedad, daño a la propiedad, el ambiente de trabajo o una combinación de estos.

Política integral:

Intenciones y dirección generales de una organización relacionados con su desempeño de calidad, medio ambiente, seguridad y salud ocupacional, como las ha expresado formalmente la alta dirección.

Riesgo:

Combinación de la probabilidad de que ocurra un (os) evento (s) o exposición (es) peligroso(s), y la severidad de la lesión o enfermedad que puede ser causada por el (los) evento (s) o exposición (es).

Riesgo aceptable:

Riesgo que ha sido reducido a un nivel que la organización puede tolerar con respecto a sus obligaciones legales y su política

Seguridad y salud en el trabajo:

Condiciones y factores que inciden en el bienestar de los empleados, trabajadores temporales, personal contratista, visitantes y cualquier otra persona en el lugar de trabajo.

SSOMA:

Siglas que significan seguridad, salud ocupacional y medio ambiental

CAPÍTULO II

MATERIAL Y MÉTODOS

2.1 Material

Útiles de escritorio

Plan de seguridad y salud ocupacional

Cámara fotográfica

Equipo de cómputo

Equipos de protección personal

2.2. Métodos

- Se diseñó una investigación longitudinal (Hernández et al, 2004) dado que se analizará la seguridad, salud ocupacional y ambiental a un año de haber entrado en vigencia dichos planes, proponiendo las medidas correctivas de ser necesario.
- La población estuvo constituida por los 23 trabajadores que actualmente laboran en Pool de Maquinarias del PEAM – Rioja.
- Debido que es una población pequeña (menor de 30), la muestra estuvo constituida por los 23 trabajadores.
- La recolección de datos se inició con la verificación de las instalaciones del Pool de Maquinarias e identificación de los principales riesgos asociados a las actividades.
- Se realizó la revisión documental que obra en los archivos del pool de maquinarias y que le corresponde al PEAM , la cual permitió realizar el diagnóstico integral del plan de seguridad y salud ocupacional, evaluar el cumplimiento de los planes propuestos y analizar los indicadores de eficiencia.
- Para cumplir con el primer objetivo específico se aplicó una encuesta: mediante la cual se obtuvo la percepción de los trabajadores respecto al plan de seguridad y salud ocupacional. (Anexo 1)
- Para cumplir con el segundo objetivo específico se realizó la evaluación de los indicadores relacionados con la estructura del plan de seguridad y salud ocupacional. La evaluación estuvo regida por los siguientes criterios y valoraciones (Anexo 2):
Cumple totalmente: 2
Cumple parcialmente: 1

No cumple: 0

- Para cumplir con el tercer objetivo específico se realizó la evaluación de los indicadores relacionados con el proceso del plan de seguridad y salud ocupacional. la evaluación estuvo regida por los siguientes criterios y valoraciones mencionadas en el párrafo anterior (Anexo 2).
- Para cumplir con el cuarto objetivo específico y en base a lo propuesto por Loaiza y Morales (2008), se establecieron los índices de eficiencia del plan de seguridad y salud ocupacional del pool de maquinarias del PEAM – Rioja en los siguientes criterios y ponderaciones (Anexo 3):

Ineficiente	0 a 30%
Poco eficiente	31 a 60%
Medianamente eficiente	61 a 80%
Eficiente	81 a 100%
- La evaluación del plan de seguridad y salud ocupacional se realizó en dos dimensiones: estructura y proceso. En la dimensión estructura se consideraron 3 indicadores: política de SSO, comité paritario de SSO y asignación de recursos. En la dimensión proceso se consideraron 4 indicadores: condiciones de SSO, planeación, intervención sobre la SSO y por último intervenciones complementarias. La cual se muestra el resumen del plan de seguridad y su resolución gerencial en el (Anexo 5)
- El procesamiento de los datos fue en Ms. Excel, elaborando tablas estadísticas de acuerdo a las normas APA

CAPÍTULO III

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

3.1. Nivel de satisfacción de los trabajadores del Pool de Maquinarias, respecto al Plan de Seguridad y Salud Ocupacional

Tabla 1

Percepción respecto a las actividades consideradas en el plan de seguridad y salud ocupacional

Criterios	Encuestados	%
Completamente	10	77
Parcialmente	2	15
No tiene información	1	8
Total	13	100

Fuente: Cuestionario de encuesta

Según los resultados de la tabla 1, 10 de 13 trabajadores (77%) manifestaron estar informados sobre las actividades consideradas en el plan de seguridad y salud ocupacional del pool de maquinarias del PEAM, los 3 trabajadores restantes posiblemente por sus labores en campo no hayan podido tener acceso a la documentación.

Tabla 2

Percepción sobre las acciones del plan de seguridad y salud ocupacional

Criterios	Encuestados	%
Buenas	11	85
Regulares	2	15
Deficientes	0	0
Total	13	100

Fuente: Cuestionario de encuesta

Según los resultados de la tabla 2, 11 de 13 trabajadores (85%) consideran que las acciones del plan de seguridad y salud ocupacional del pool de maquinarias del PEAM son buenas, los 2 trabajadores restantes consideran que son regulares.

Tabla 3*Percepción sobre la atención relacionada con seguridad y salud ocupacional*

Criterios	Encuestados	%
Inmediatamente	10	77
Debe esperar mucho tiempo	3	23
Tardíamente	0	0
Total	13	100

Fuente: Cuestionario de encuesta

Según los resultados de la tabla 3, 10 de 13 trabajadores (77%) manifestaron que cuando necesitan un servicio relacionado con seguridad y salud ocupacional son atendidos inmediatamente, mientras que 3 trabajadores manifestaron que deben esperar mucho tiempo.

Tabla 4*Percepción sobre si sus opiniones son tomadas en cuenta por los coordinadores de la seguridad y salud ocupacional*

Criterios	Encuestados	%
Siempre	10	77
Algunas veces	2	15
Nunca	1	8
Total	13	100

Fuente: Cuestionario de encuesta

Según los resultados de la tabla 4, 10 de 13 trabajadores (77%) manifestaron que sus opiniones siempre son tenidas en cuenta por los coordinadores de seguridad y salud ocupacional, mientras que 2 trabajadores manifestaron que solo algunas veces.

Tabla 5

Percepción sobre la utilidad de la capacitación que ha recibido respecto a seguridad y salud ocupacional

Criterios	Encuestados	%
Útil	12	92
Poco útil	1	8
Nada útil	0	0
Total	13	100

Fuente: Cuestionario de encuesta

Según los resultados de la tabla 5, 12 de 13 trabajadores (92%) manifestaron que la capacitación que ha recibido en seguridad y salud ocupacional ha sido útil, mientras que 1 trabajador manifestó que fue poco útil.

Tabla 6

Percepción sobre si los factores de riesgos en el área de trabajo han sido controlados

Criterios	Encuestados	%
En su mayoría	9	69
Algunos	3	23
No has sido controlados	1	8
Total	13	100

Fuente: Cuestionario de encuesta

Según los resultados de la tabla 6, 9 de 13 trabajadores (69%) manifestaron que en relación con puesto o área de trabajo, en su mayoría los factores de riesgo han sido controlados, mientras que 3 trabajadores manifestaron que solo algunos factores han sido controlados

Tabla 7*Percepción sobre el suministro de los elementos de protección personal*

Criterios	Encuestados	%
Siempre que los solicita	9	69
Ocasionalmente	4	31
No le son suministrados	0	0
Total	13	100

Fuente: Cuestionario de encuesta

Según los resultados de la tabla 7, 9 de 13 trabajadores (69%) manifestaron que siempre los elementos de protección personal son suministrados, mientras que 4 trabajadores manifestaron que son suministrados ocasionalmente.

Tabla 8*Percepción sobre la importancia del programa de seguridad y salud ocupacional*

Criterios	Encuestados	%
De gran importancia	13	100
No muy importante	0	0
No lo considera	0	0
Total	13	100

Fuente: Cuestionario de encuesta

Según los resultados de la tabla 8, todos los trabajadores (100%) manifestaron que en términos generales el programa de seguridad y salud ocupacional es de gran importancia para la institución.

3.2. Indicadores relacionados con la estructura del Plan de Seguridad y Salud Ocupacional

Tabla 9

Política de seguridad y salud ocupacional

Indicadores	Valoración
Está escrita	2
Ha sido divulgada	2
Contempla las exigencias en salud en el trabajo	1
Involucra todos los niveles de la estructura	2

Nota: cumple: 2; cumple parcialmente: 1; no cumple: 0

Según los resultados de la tabla 9, se evidencia que la política de seguridad y salud ocupacional está debidamente escrita, ha sido divulgada e involucra todos los niveles de la estructura de la institución; sin embargo, este documento contempla parcialmente las exigencias en salud en el trabajo.

Tabla 10

Comité paritario de seguridad y salud ocupacional

Indicadores	Valoración
Los representantes de los trabajadores son elegidos por libre votación	2
Está vigente y registrado ante la dirección regional del trabajo	2
Dispone y utiliza el tiempo establecido para el cumplimiento de su función	1

Nota: cumple: 2; cumple parcialmente: 1; no cumple: 0

Según los resultados de la tabla 10, respecto al comité paritario de seguridad y salud ocupacional, se evidencia que este comité parcialmente dispone de tiempo para el cumplimiento de sus funciones debido a que realizan trabajos de campo por lo cual deben ausentarse de la institución por espacios prolongados.

Tabla 11*Asignación de recursos*

Indicadores	Valoración
La ejecución del programa de salud ocupacional está a cargo de un especialista en seguridad en el trabajo	2
La persona asignada al programa tiene una dedicación de tiempo completo y exclusivo para el programa	1
Las funciones de las personas a cargo de la salud en el trabajo están definidas por escrito	2
El presupuesto para el programa de salud en el trabajo tiene un rubro específico	2
Se tiene acceso a instalaciones locativas necesarias para la atención a los trabajadores	0
Se tiene acceso a recursos tecnológicos para la evaluación de las condiciones de trabajo para los factores de riesgo prioritarios	1
Se tiene acceso a recursos tecnológicos para la evaluación de las condiciones de salud en situaciones identificadas como prioritarias	1

Nota: cumple: 2; cumple parcialmente: 1; no cumple: 0

Según los resultados de la tabla 11, respecto a la asignación de recursos entre las debilidades podemos observar que se cumple parcialmente con la asignación de una persona exclusivamente para el programa, se tiene acceso parcialmente a recursos tecnológicos para la evaluación de las condiciones de trabajo para los factores de riesgo prioritarios y se tiene acceso parcialmente a recursos tecnológicos para la evaluación de las condiciones de salud en situaciones identificadas como prioritarias. Asimismo se evidenció que no cuenta con instalaciones necesarias para la atención a los trabajadores.

3.3. Indicadores relacionados con el proceso del Plan de Seguridad y Salud Ocupacional

3.3.1. Diagnóstico de las condiciones de salud y trabajo

Tabla 12

Aspectos mínimos que contiene el panorama de factores de riesgo

Indicadores	Valoración
Identificación y ubicación del factor de riesgo por sección, área y puesto de trabajo	2
Número de trabajadores expuestos	2
Tiempo de exposición	1
Controles existentes en la fuente y en el medio	2
Protección del individuo	2
Valoración cualitativa y cuantitativa	2
Priorización	2
Actualización en el último año	2

Nota: cumple: 2; cumple parcialmente: 1; no cumple: 0

Según los resultados de la tabla 12, respecto a las condiciones de salud y trabajo, entre las debilidades se evidenció que el plan de seguridad y salud ocupacional consigna parcialmente el tiempo mínimo de exposición de los trabajadores ante los factores de riesgo.

Tabla 13

Se ha diseñado y aplicado una encuesta que le permita al trabajador participar en el reconocimiento de sus condiciones de trabajo y que recoja como mínimo:

Indicadores	Valoración
Factores de riesgo del puesto de trabajo	2
Condiciones molestas del entorno	1
Sugerencias y recomendaciones para el mejoramiento de sus condiciones de trabajo	2

Nota: cumple: 2; cumple parcialmente: 1; no cumple: 0

Según los resultados de la tabla 13, respecto a las condiciones de salud y trabajo, entre las debilidades se evidenció que se ha aplicado parcialmente una encuesta donde le permite al trabajador participar en el reconocimiento de sus condiciones de trabajo.

Tabla 14

Se cuenta con un perfil sociodemográfico de la población trabajadora que incluya como mínimo lo siguiente:

Indicadores	Valoración
Demográficas: edad, sexo, estado civil, raza	2
Socioeconómicas: escolaridad, procedencia, composición familiar, vivienda, nutrición, ingresos	1
Perfiles de morbilidad	1
Autoreporte de condiciones de salud	1

Nota: cumple: 2; cumple parcialmente: 1; no cumple: 0

Según los resultados de la tabla 14, respecto a las condiciones de salud y trabajo, entre las debilidades se evidenció que parcialmente la institución cuenta con un perfil sociodemográfico de los trabajadores en cuanto a escolaridad, procedencia, composición familiar, vivienda, nutrición, ingresos, perfiles de morbilidad y autoreporte de condiciones de salud

3.3.2. Planeación

Tabla 15

Los objetivos específicos del programa de seguridad y salud ocupacional responden a los siguientes objetivos específicos:

Indicadores	Valoración
Al diagnóstico de las condiciones de trabajo	2
Al diagnóstico de las condiciones de salud	1
Al autoreporte de las condiciones de trabajo y salud	1

Nota: cumple: 2; cumple parcialmente: 1; no cumple: 0

Según los resultados de la tabla 15, respecto a la planeación, entre las debilidades se evidenció que se cumplen parcialmente los objetivos específicos del programa de seguridad y salud ocupacional responden a un diagnóstico de las condiciones de salud y autoreporte de las condiciones de salud y trabajo

Tabla 16

Para la definición de las metas se tuvo en cuenta:

Indicadores	Valoración
Los objetivos específicos planteados	2
El cumplimiento de las metas del periodo anterior	2
El diagnóstico integral de las condiciones de trabajo y salud	2
Que sean medibles y alcanzables	2

Nota: cumple: 2; cumple parcialmente: 1; no cumple: 0

Según los resultados de la tabla 16, respecto a la planeación, evidenciamos que se cumplen con los indicadores mencionados en dicha tabla.

Tabla 17

El cronograma de actividades:

Indicadores	Valoración
Fue elaborado con base a los objetivos definidos	2
Define los responsables de la ejecución de las actividades	2
El comité paritario conoce y hace seguimiento mensual del cumplimiento del cronograma y hay constancia de ello en las actas	2

Nota: cumple: 2; cumple parcialmente: 1; no cumple: 0

Según los resultados de la tabla 17, respecto a la planeación, evidenciamos que se cumplen con los indicadores mencionados en dicha tabla.

3.3.3. Intervención sobre las condiciones de trabajo y salud

Tabla 18

Elementos de protección personal

Indicadores	Valoración
Se selecciona de acuerdo a criterios técnicos según factores de riesgo	2
Se da instrucciones sobre uso y mantenimiento	2
Se hace reposición o mantenimiento en forma continua	2
Se suministran oportunamente	1

Nota: cumple: 2; cumple parcialmente: 1; no cumple: 0

Según los resultados de la tabla 18, respecto a las condiciones de trabajo y salud, evidenciamos que se cumplen con 3 de los indicadores mencionados en dicha tabla; sin embargo se observó que se cumple parcialmente con el suministro oportuno de los elementos de protección personal.

Tabla 19

Plan de saneamiento básico y protección del medio ambiente

Indicadores	Valoración
Las instalaciones sanitarias y los servicios básicos son suficientes	1
Existe un plan de manejo de residuos peligrosos y no peligrosos	1
Existe un plan de control de plagas y roedores	1

Nota: cumple: 2; cumple parcialmente: 1; no cumple: 0

Según los resultados de la tabla 19, respecto a las condiciones de trabajo y salud, evidenciamos que las instalaciones sanitarias y servicios básicos, el plan de manejo de residuos peligrosos y no peligrosos y plan de control de plagas y roedores se cumplen parcialmente.

Tabla 20*Plan de emergencia*

Indicadores	Valoración
Conformación, dotación y entrenamiento de brigadas de emergencia	2
Equipos para atender el plan de emergencia	2
Simulacros en el último año (actas)	2

Nota: cumple: 2; cumple parcialmente: 1; no cumple: 0

Según los resultados de la tabla 20, respecto a las condiciones de trabajo y salud, evidenciamos que los indicadores del plan de emergencia se cumplen satisfactoriamente.

Tabla 21*Para el examen de ingreso o preocupacional se tiene en cuenta:*

Indicadores	Valoración
Los requerimientos psicológicos y fisiológicos para los puestos de trabajo (perfil)	1
El plan de pruebas ocupacionales	1
Las características individuales del trabajador	2

Nota: cumple: 2; cumple parcialmente: 1; no cumple: 0

Según los resultados de la tabla 21, respecto a las condiciones de trabajo y salud, evidenciamos que el examen de ingreso o preocupacional, parcialmente tiene en cuenta los requerimientos psicológicos y fisiológicos para los puestos de trabajo así como el plan de pruebas ocupacionales.

Tabla 22

En el proceso de inducción se tiene en cuenta:

Indicadores	Valoración
Información general sobre el proceso	2
Información sobre los factores de riesgo a la que puede verse expuesto el trabajador en el cumplimiento de su labor, y las consecuencias sobre la salud	2
Información sobre las actividades de programa de salud en el trabajo	2

Nota: cumple: 2; cumple parcialmente: 1; no cumple: 0

Según los resultados de la tabla 22, respecto a las condiciones de trabajo y salud, evidenciamos que el proceso de inducción se cumple satisfactoriamente.

Tabla 23

El proceso de entrenamiento al puesto de trabajo, cumple con los siguientes criterios:

Indicadores	Valoración
Lo realiza el supervisor u otro personal calificado para tal fin	1
Da a conocer las normas técnicas y productivas según para desarrollar su cambio	2
Se hace retroalimentación a los trabajadores para asegurar el cumplimiento de las normas técnicas y procedimientos seguros	2

Nota: cumple: 2; cumple parcialmente: 1; no cumple: 0

Según los resultados de la tabla 23, respecto a las condiciones de trabajo y salud, evidenciamos que el proceso de entrenamiento al puesto de trabajo es realizado parcialmente por el supervisor u otro personal calificado para tal fin, los demás indicadores considerados en la tabla se cumplen satisfactoriamente.

Tabla 24*El plan de capacitación se ejecutó teniendo en cuenta:*

Indicadores	Valoración
Metodología participativa	2
Ayudas audiovisuales acordes con el plan	2
Material didáctico de refuerzo	2
Los criterio para su evaluación	2
La participación del comité	2

Nota: cumple: 2; cumple parcialmente: 1; no cumple: 0

Según los resultados de la tabla 24, respecto a las condiciones de trabajo y salud, evidenciamos que el plan de capacitación se ejecutó satisfactoriamente en cuanto a la metodología empleada.

Tabla 25*El plan de capacitación involucró a:*

Indicadores	Valoración
Los niveles gerenciales	2
Los mandos medios	2
Los trabajadores	2
Los responsables del programa de salud en el trabajo	2
El comité paritario	2

Nota: cumple: 2; cumple parcialmente: 1; no cumple: 0

Según los resultados de la tabla 25, respecto a las condiciones de trabajo y salud, evidenciamos que el plan de capacitación se ejecutó satisfactoriamente dado que involucró a todos los niveles de la institución.

3.3.4. Intervenciones complementarias

Tabla 26

El proceso de investigación de accidentes de trabajo cumplen con los siguientes criterios:

Indicadores	Valoración
Existe responsable para llevarla a cabo	2
Se utiliza una metodología que permita el análisis integral de las causas (directas e indirectas)	1
Se hace seguimiento para asegurar la aplicación de medidas correctivas	1
Existe un formato interno y procedimientos definidos para realizarla	2

Nota: cumple: 2; cumple parcialmente: 1; no cumple: 0

Según los resultados de la tabla 26, respecto a las intervenciones complementarias, evidenciamos que el proceso de investigación de accidentes de trabajo utiliza una metodología que le permite un análisis parcial de dichos accidentes y la aplicación de medidas correctivas.

Tabla 27

El comité paritario de seguridad y salud ocupacional respecto a los accidentes:

Indicadores	Valoración
Investiga como mínimo todos los accidentes	1
Promueve y vigila el proceso de reporte y notificación	1
Hace seguimiento para asegurar la aplicación de medidas correctivas	1

Nota: cumple: 2; cumple parcialmente: 1; no cumple: 0

Según los resultados de la tabla 27, respecto a las intervenciones complementarias, evidenciamos que el comité paritario de seguridad y salud ocupacional parcialmente cumple con investigar los accidentes de trabajo, promover y vigilar los reportes y notificaciones y hacer el seguimiento para asegurar la aplicación de medidas correctivas.

Tabla 28*Con los incidentes de trabajo:*

Indicadores	Valoración
Se reportan y registran	2
Se analizan los reportes	2
Se hace seguimiento para asegurar la aplicación de medidas correctivas	2

Nota: cumple: 2; cumple parcialmente: 1; no cumple: 0

Según los resultados de la tabla 28, respecto a las intervenciones complementarias, evidenciamos que se cumple con reportar, registrar, hacer el seguimiento y tomar medidas correctivas en los casos de incidentes producidos como parte del trabajo que realizan los trabajadores.

Tabla 29*Existe un plan de mantenimiento preventivo dirigido a:*

Indicadores	Valoración
Maquinas, equipos y herramientas	1
Instalaciones	1
Sistemas de control de los factores de riesgo, en la fuente y en el medio	2

Nota: cumple: 2; cumple parcialmente: 1; no cumple: 0

Según los resultados de la tabla 29, respecto a las intervenciones complementarias, evidenciamos que se cumple parcialmente con el mantenimiento preventivo de máquinas, equipos, herramientas e instalaciones, generado básicamente por cuestiones presupuestales.

Tabla 30

Existe demarcación y señalización que emplea con la reglamentación vigente:

Indicadores	Valoración
En áreas de trabajo	2
En zonas de circulación (críticas o de alto riesgo)	2
En relación con el plan de emergencia	2
En áreas de conducción, tuberías, etc	2

Nota: cumple: 2; cumple parcialmente: 1; no cumple: 0

Según los resultados de la tabla 30, respecto a las intervenciones complementarias, evidenciamos que se cumple con la demarcación y señalización según la reglamentación vigente.

3.4. Indicadores relacionados con la eficiencia del Plan de Seguridad y Salud Ocupacional

Tabla 31

Indicadores relacionados con la estructura

Referencia	Indicadores	Puntajes	Porcentaje	Evaluación
Tabla 9	Política de seguridad y salud ocupacional	7/8	88	Eficiente
Tabla 10	Comité paritario de seguridad y salud ocupacional	5/6	83	Eficiente
Tabla 11	Asignación de recursos	9/14	64	Medianamente eficiente

Según los resultados de la tabla 31, respecto a la estructura, el plan de seguridad y salud ocupacional del Pool de Maquinarias del PEAM es eficiente en cuanto a la política de seguridad y salud ocupacional y eficiente en cuanto a las funciones que cumple el comité paritario. Sin embargo es medianamente eficiente en cuanto a la asignación de recursos.

Tabla 32*Indicadores relacionados con el proceso*

Referencia	Indicadores	Puntaje	Porcentaje	Evaluación
Diagnóstico de las condiciones de salud y trabajo				
Tabla 12	Factores de riesgo	15/16	94	Eficiente
Tabla 13	Condiciones de trabajo	5/6	83	Eficiente
Tabla 14	Perfil sociodemográfico	5/8	62	Medianamente eficiente
Planeación				
Tabla 15	Objetivos específicos	4/6	67	Medianamente eficiente
Tabla 16	Metas	8/8	100	Eficiente
Tabla 17	Cronograma de actividades	6/6	100	Eficiente
Intervención sobre las condiciones de trabajo y salud				
Tabla 18	Elementos de protección personal	7/8	88	Eficiente
Tabla 19	Saneamiento y protección del ambiente	3/6	50	Poco eficiente
Tabla 20	Plan de emergencia	6/6	100	Eficiente
Tabla 21	Examen preocupacional	4/6	67	Medianamente eficiente
Tabla 22	Proceso de inducción	6/6	100	Eficiente
Tabla 23	Entrenamiento en el puesto	5/6	83	Eficiente
Tabla 24	Plan de capacitación	10/10	100	Eficiente
Tabla 25	Involucramiento en capacitación	10/10	100	Eficiente
Intervenciones complementarias				
Tabla 26	Investigación de accidentes	6/8	75	Medianamente eficiente
Tabla 27	Participación del comité paritario	3/6	50	Poco eficiente
Tabla 28	Reporte de accidentes de trabajo	6/6	100	Eficiente
Tabla 29	Plan de mantenimiento preventivo	4/6	67	Medianamente eficiente
Tabla 30	Demarcación y señalización.	8/8	100	Eficiente

Según los resultados de la tabla 32, podemos realizar las siguientes interpretaciones:

El plan de seguridad y salud ocupacional del pool de maquinarias del PEAM es eficiente en cuanto al diagnóstico de las condiciones de salud y trabajo, evidenciándose en el control de los factores de riesgo y las condiciones de trabajo, Sin embargo es medianamente eficiente en cuanto al perfil sociodemográfico de los trabajadores

El plan de seguridad y salud ocupacional del pool de maquinarias del PEAM es eficiente en la planeación, evidenciándose en las metas y el cronograma de actividades, siendo medianamente eficiente en cuanto a los objetivos específicos.

El plan de seguridad y salud ocupacional del pool de maquinarias del PEAM es eficiente en cuanto a la intervención sobre las condiciones de trabajo y salud, evidenciándose en los elementos de protección personal, el plan de emergencia, el proceso de inducción, el entrenamiento en el puesto, el plan de capacitación e involucramiento en las capacitaciones; siendo medianamente eficiente en cuanto al proceso conducente al examen preocupacional y poco eficiente en cuanto al saneamiento y protección del ambiente.

El plan de seguridad y salud ocupacional del pool de maquinarias del PEAM es medianamente eficiente en cuanto a las intervenciones complementarias, evidenciándose en la investigación de accidentes y el plan de mantenimiento preventivo. Asimismo es poco eficiente en cuanto a la participación del comité paritario y eficiente en cuanto al reporte de accidentes de trabajo y la demarcación y señalización.

3.5. Discusiones

- Menciona Quispe (2014), en su investigación que al inicio de la implementación del plan, el personal no presentaba logros en el entendimiento. La realización de charlas, talleres y seguimiento del encargado de la seguridad y salud ocupacional permitió la permanente adecuación e interés del personal; también durante el proceso de implementación, las capacitaciones han dado como consecuencia que el

personal se preste a mejorar continuamente sus actividades en beneficio propio y de la institución. Esta situación también se presentó entre los trabajadores del Pool de Maquinarias dado que el 77% manifestaron estar informados sobre las actividades consideradas en el plan de seguridad y salud ocupacional, el 85% de los trabajadores consideran que las acciones del plan son buenas, el 77% de los trabajadores manifestaron que cuando necesitan un servicio relacionado con seguridad y salud ocupacional son atendidos inmediatamente, el 77% de los trabajadores manifestaron que sus opiniones siempre son tenidas en cuenta por los coordinadores de seguridad y salud ocupacional, el 92% de los trabajadores manifestaron que la capacitación que ha recibido en seguridad y salud ocupacional ha sido útil, el 69% de los trabajadores manifestaron que en relación con puesto o área de trabajo, en su mayoría los factores de riesgo han sido controlados, el 69% de los trabajadores manifestaron que siempre los elementos de protección personal son suministrados, el 100% de los trabajadores manifestaron que en términos generales el programa de seguridad y salud ocupacional es de gran importancia para la institución.

- Se evidencia que la política de seguridad y salud ocupacional contempla parcialmente las exigencias en salud en el trabajo, el comité paritario parcialmente dispone de tiempo para el cumplimiento de sus funciones debido a que realizan trabajos de campo por lo cual deben ausentarse de la institución por espacios prolongados, se cumple parcialmente con la asignación de una persona exclusivamente para el programa, se tiene acceso parcialmente a recursos tecnológicos para la evaluación de las condiciones de trabajo para los factores de riesgo prioritarios y se tiene acceso parcialmente a recursos tecnológicos para la evaluación de las condiciones de salud en situaciones identificadas como prioritarias. Asimismo se evidenció que no cuenta con instalaciones necesarias para la atención a los trabajadores.

Debemos señalar que en cuanto a la estructura, coincidiendo con Valverde (2011), invocamos el compromiso de la alta dirección con el sistema de gestión de SSO dado que constituye el soporte fundamental para la toma de decisiones en cuanto a la implementación y éxito del mismo y por consiguiente el modelo a seguir de toda la institución.

- Respecto a las condiciones de salud y trabajo, entre las debilidades se evidenció que el plan de seguridad y salud ocupacional consigna parcialmente el tiempo mínimo de exposición de los trabajadores ante los factores de riesgo. Dicho riesgo se da entre otros por el cumplimiento parcial del mantenimiento preventivo de máquinas, unidades de transporte, herramientas e instalaciones, generado básicamente por cuestiones presupuestales. A dicho riesgo están expuestos principalmente los conductores de la maquinaria pesada coincidiendo con Torres y Poveda (2013), quienes también mencionan en su investigación que el personal de mantenimiento y operativo (Conductores) se encuentran expuestos a los mayores riesgos como lo son ergonómico, psicolaboral, físico, biológico, naturales entre otros.

Otra debilidad encontrada al realizar la inspección es que se cumple parcialmente con documentar el perfil sociodemográfico de los trabajadores en cuanto a procedencia, composición familiar, vivienda, nutrición y perfiles de morbilidad, lo cual no permite conocer el entorno social del trabajador.

En cuanto al suministro de los elementos de protección personal, en muchos casos no es oportuno dado que por tratarse de una institución del estado los procesos para la adquisición de los EPP sufren retrasos o no cumplen con las especificaciones del requerimiento.

Respecto a las instalaciones sanitarias y servicios básicos, encontramos deficiencias en el sentido que el pozo séptico ya está colapsando y carece de atención presupuestaria a pesar del requerimiento hecho oportunamente. Asimismo el examen de ingreso o preocupacional, parcialmente tiene en cuenta los requerimientos psicológicos y fisiológicos para los puestos de trabajo, siendo el supervisor el encargado del entrenamiento al puesto de trabajo.

Finalmente encontramos que por cuestiones presupuestales, el comité paritario de seguridad y salud ocupacional parcialmente cumple con investigar los accidentes de trabajo, promover y vigilar los reportes y notificaciones y hacer el seguimiento para asegurar la aplicación de medidas correctivas.

- El plan de seguridad y salud ocupacional del Pool de Maquinarias del PEAM es **eficiente** en cuanto al control de los factores de riesgo y las condiciones de trabajo, en las metas y el cronograma de actividades, en cuanto a los elementos de protección personal, el plan de emergencia, el proceso de inducción, el

entrenamiento en el puesto, el plan de capacitación e involucramiento en las capacitaciones, y eficiente en cuanto al reporte de accidentes de trabajo y la demarcación y señalización.

Sin embargo es **medianamente eficiente** en cuanto al perfil sociodemográfico de los trabajadores, en cuanto a los objetivos específicos, en cuanto al proceso conducente al examen preocupacional, en cuanto a la investigación de accidentes y el plan de mantenimiento preventivo.

El plan de seguridad y salud ocupacional del Pool de Maquinarias del PEAM es **poco eficiente** en cuanto al saneamiento y protección del ambiente y a la participación del comité paritario

CONCLUSIONES

- Los trabajadores del pool de maquinarias se encuentran satisfechos respecto a las capacitaciones recibidas en seguridad y salud ocupacional, asignándole una gran importancia al plan dado que sus acciones de son buenas. Asimismo se encuentran medianamente satisfechos respecto a la información sobre las actividades del plan, al servicio relacionado con la salud y seguridad, a su participación con opiniones sobre las actividades, a los riesgos en su puesto de trabajo y al suministro de los equipos de protección personal.
- No se dispone de una persona con dedicación exclusiva para la seguridad y salud ocupacional de los trabajadores. Asimismo el comité paritario dispone parcialmente de tiempo para el cumplimiento de sus funciones debido a que realizan trabajos de campo por lo cual deben ausentarse de la institución por espacios prolongados, además de no contar con instalaciones necesarias para la atención a los trabajadores.
- Los conductores de la maquinaria pesada están expuestos a un mayor riesgo lo cual se considera una debilidad en el plan, así como falta documentar el perfil sociodemográfico de los trabajadores en cuanto a procedencia, composición familiar, vivienda, nutrición y perfiles de morbilidad, lo cual no permite conocer el entorno social del trabajador. Asimismo el examen de ingreso o preocupacional, parcialmente tiene en cuenta los requerimientos psicológicos y fisiológicos para los puestos de trabajo.
- El Plan de Seguridad y Salud Ocupacional es eficiente en cuanto al control de los factores de riesgo, en las metas, el cronograma de actividades, en cuanto a los elementos de protección personal, el plan de emergencia, el proceso de inducción, el entrenamiento en el puesto, el plan de capacitación e involucramiento en las capacitaciones, y en cuanto al reporte de accidentes de trabajo y la demarcación y señalización. Sin embargo es medianamente eficiente en cuanto al perfil sociodemográfico de los trabajadores, a los objetivos específicos, al proceso conducente al examen preocupacional, a la investigación de accidentes y el plan de mantenimiento preventivo. Es poco eficiente en cuanto al saneamiento y protección del ambiente y a la participación del comité paritario

RECOMENDACIONES

- A la gerencia general del PEAM se recomienda atender oportunamente con los recursos requeridos por el pool de maquinarias dado que se trata de la seguridad y salud de los trabajadores; asimismo presupuestar la contratación de un personal con dedicación exclusiva a labores de seguridad y salud ocupacional
- A los trabajadores del pool de maquinarias participar más activamente en los talleres y capacitaciones organizadas por el comité paritario, dado que con prevención y conocimiento puede evitar accidentes laborales.
- Al responsable de la seguridad y salud ocupacional subsanar las debilidades encontradas en el plan, sobretodo en el proceso elevando informes oportunos a la gerencia general.
- A los estudiantes de la Facultad de Ecología continuar investigando sobre seguridad y salud en el trabajo, proponiendo indicadores que complementen la investigación realizada.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Adrianzén, A. *Propuesta de un sistema de gestión de seguridad, salud ocupacional y ambiente para el pool de maquinaria del PEAM – Rioja* (Tesis de titulación). UNSM-Tarapoto, 2015
- Álvarez, L. *Guía para la instalación del Programa Permanente de Mejoramiento de la Productividad en las empresas cubanas*. ISTH. Cuba: IPN-UPHCSA. México-Cuba, 1993
- Birkner, L. *La medición del valor de la higiene y seguridad en el trabajo. Riesgo laboral*. USA: Revista Manufactura V. 61 N° 4. p. 23. 1999. ISBN 9788428339520
- Caruso, M. *Higiene y seguridad en establecimiento agropecuario*. Universidad Santo Tomás de Aquino. Argentina, 2016. ISBN 9789505531332
- Denton, K. *Gestión de Seguridad: Mejora del rendimiento*. USA: Mc Graw Hill, 1985. ISBN 9684516916
- Dirección General De Salud Ambiental (DIGESA). *Manual de Salud Ocupacional*. Perú, 2005
- García, G. *Implementación de un plan de gestión en seguridad, salud ocupacional y medio ambiente para la empresa LIANONING SAC. Rioja* (tesis de titulación). UNSM-Tarapoto. 2015
- Gómez, L. *Mejoramiento continuo de la calidad y productividad: Técnicas y herramientas*. Venezuela: Nuevos Tiempos, 1991. ISBN 980-6088-09-03
- Hernández, et al. *Metodología de la investigación científica*. México: Mc Graw Hill, 2014. ISBN 978-970-10-5753-7
- Lemo, R, González, H. *Cómo certificar OHSAS 18001*. Colombia: Calidad & Gestión, 2013. ISBN 1501212004
- Ley 29783. *Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo*
- Loaiza y Morales. *Evaluación del programa de salud ocupacional para una entidad de salud*. Universidad Tecnológica de Pereira. Colombia, 2008
- López, V. *Las dimensiones esenciales de la motivación*. Revista UPHCSA Tecnología, Ciencia y Cultura. México. Editora Nueva Época, 1994

- O'Rourke, Dennis J. Crane Safety. *De vuelta a lo básico. Seguridad profesional*. USA: c V 44 N°5. p. 16, 1999. ISBN 978-0865876873
- O'Brien, Dan. *Programa de seguridad. ¿En qué etapa se encuentra?* USA: Revista Manufactura. Vol.3 N°16. p 74-76. 1996
- OHSAS 18001:2007. *Sistemas de gestión de la seguridad y salud en el trabajo*
- Quispe, M. *Sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional para una empresa en la industria metalmecánica* (tesis de grado). Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Perú, 2014
- Ramírez, C. *Seguridad Industrial. Un enfoque integral*. México: LIMUSA, 1996. ISBN 9681830564
- Rodríguez, F; Gómez, L. *Indicadores de calidad y productividad en la empresa*. Venezuela: Tiempos Nuevos, 1991. ISBN 9806088123
- Seabrook, K. *10 estrategias para la gestión de la seguridad mundial*. Gajes del oficio. USA: Revista Manufactura V. 61 N° 6. P 41. 1999
- Taipe J. *Reseña histórica de la seguridad e higiene ocupacional*. Disponible en <http://www.slideshare.net/jtaipe/3-resea-histrica-de-la-seguridad-e-higiene-presentation>. 2008
- Torres, B; Poveda, J. *Diseño del sistema de gestión integrado de salud ocupacional, seguridad industrial y medio ambiente para la empresa teca transporte s.a. dedicada al transporte terrestre de carga líquida y seca* (tesis). Universidad de La Salle. Colombia, 2013
- Valverde, L. *Propuesta de un Sistema de Seguridad Industrial y Salud Ocupacional para las áreas operativas y de almacenamiento en una empresa procesadora de vaina de Tara* (tesis). Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas. Perú, 2014

ANEXOS

ANEXO 1

Encuesta a los trabajadores respecto a la satisfacción del Plan de Seguridad y Salud Ocupacional

Marque con una “X” la respuesta que considere apropiada

1. Esta usted informado sobre las actividades consideradas en el plan de seguridad y salud ocupacional

<input type="checkbox"/>	Completamente
<input type="checkbox"/>	Parcialmente
<input type="checkbox"/>	No tiene información

2. Considera que las acciones del plan de seguridad y salud ocupacional son:

<input type="checkbox"/>	Buenas
<input type="checkbox"/>	Regulares
<input type="checkbox"/>	Deficientes

3. Cuando necesita un servicio relacionado con seguridad y salud ocupacional es atendido:

<input type="checkbox"/>	Inmediatamente
<input type="checkbox"/>	Debe esperar mucho tiempo
<input type="checkbox"/>	Tardíamente

4. Las opiniones que usted expresa a los coordinadores de la seguridad y salud ocupacional son tenidas en cuenta:

<input type="checkbox"/>	Siempre
<input type="checkbox"/>	Algunas veces
<input type="checkbox"/>	Nunca

5. Considera que la capacitación que ha recibido respecto a seguridad y salud ocupacional ha sido

<input type="checkbox"/>	Útil
<input type="checkbox"/>	Poco útil
<input type="checkbox"/>	Nada útil

6. En relación con puesto o área de trabajo considera que los factores de riesgo han sido controlados:

<input type="checkbox"/>	En su mayoría
<input type="checkbox"/>	Algunos
<input type="checkbox"/>	No has sido controlados

7. Los elementos de protección personal son suministrados:

<input type="checkbox"/>	Siempre que los solicita
<input type="checkbox"/>	Ocasionalmente
<input type="checkbox"/>	No le son suministrados

8. En términos generales el programa de seguridad y salud ocupacional lo considera:

<input type="checkbox"/>	De gran importancia
<input type="checkbox"/>	No muy importante
<input type="checkbox"/>	No lo considera

ANEXO 2

Ficha para evaluar los indicadores relacionados con la estructura del Plan de Seguridad y Salud Ocupacional.

Indicadores	Cumple totalmente (2)	Cumple parcialmente (1)	No cumple (0)
Relacionados con la estructura			
Política de seguridad y salud ocupacional			
Item1			
Ítem 2			
Ítem 3			
Ítem 4			
Comité paritario			
Item1			
Ítem 2			
Ítem 3			
Asignación de recursos			
Item1			
Ítem 2			
Ítem 3			
Ítem 4			
Ítem 5			
Ítem 6			
Ítem 7			
Relacionados con el proceso			
Diagnóstico de las condiciones de salud y trabajo			
Factores de riesgo			
Item1			
Ítem 2			
Ítem 3			
Ítem 4			
Ítem 5			
Ítem 6			

Ítem 7			
Ítem 8			
Condiciones de trabajo			
Item1			
Ítem 2			
Ítem 3			
Perfil sociodemográfico			
Ítem 1			
Ítem 2			
Ítem 3			
Ítem 4			
Planeación			
Objetivos específicos			
Ítem 1			
Ítem 2			
Ítem 3			
Metas			
Ítem 1			
Ítem 2			
Ítem 3			
Ítem 4			
Cronograma de actividades			
Ítem 1			
Ítem 2			
Ítem 3			
Intervención sobre las condiciones de trabajo y salud			
Elementos de protección personal			
Ítem 1			
Ítem 2			
Ítem 3			
Ítem 4			
Saneamiento y protección del ambiente			
Ítem 1			

Ítem 2			
Ítem 3			
Plan de emergencia			
Ítem 1			
Ítem 2			
Ítem 3			
Examen preocupacional			
Ítem 1			
Ítem 2			
Ítem 3			
Proceso de inducción			
Ítem 1			
Ítem 2			
Ítem 3			
Entrenamiento en el puesto			
Ítem 1			
Ítem 2			
Ítem 3			
Plan de capacitación			
Ítem 1			
Ítem 2			
Ítem 3			
Ítem 4			
Ítem 5			
Involucramiento en capacitación			
Ítem 1			
Ítem 2			
Ítem 3			
Ítem 4			
Ítem 5			
Intervenciones complementarias			
Investigación de accidentes			
Ítem 1			

Ítem 2			
Ítem 3			
Ítem 4			
Participación del comité paritario			
Ítem 1			
Ítem 2			
Ítem 3			
Reporte de accidentes de trabajo			
Ítem 1			
Ítem 2			
Ítem 3			
Plan de mantenimiento preventivo			
Ítem 1			
Ítem 2			
Ítem 3			
Demarcación y señalización.			
Ítem 1			
Ítem 2			
Ítem 3			
Ítem 4			

ANEXO 3

Ficha para evaluar la eficiencia del Plan

Indicadores	Puntaje	Porcentaje	Evaluación
Relacionados con la estructura			
Política de seguridad y salud ocupacional			
Comité paritario			
Asignación de recursos			
Relacionados con el proceso			
Diagnóstico de las condiciones de salud y trabajo			
Factores de riesgo			
Condiciones de trabajo			
Perfil sociodemográfico			
Planeación			
Objetivos específicos			
Metas			
Cronograma de actividades			
Intervención sobre las condiciones de trabajo y salud			
Elementos de protección personal			
Saneamiento y protección del ambiente			
Plan de emergencia			
Examen preocupacional			
Proceso de inducción			
Entrenamiento en el puesto			
Plan de capacitación			
Involucramiento en capacitación			
Intervenciones complementarias			
Investigación de accidentes			
Participación del comité paritario			
Reporte de accidentes de trabajo			
Plan de mantenimiento preventivo			
Demarcación y señalización.			

ANEXO 4

Panel fotográfico



Foto 1: Mapa de riesgo



Foto 2: Comité paritario de SSO



Foto 3: Área de mecánica

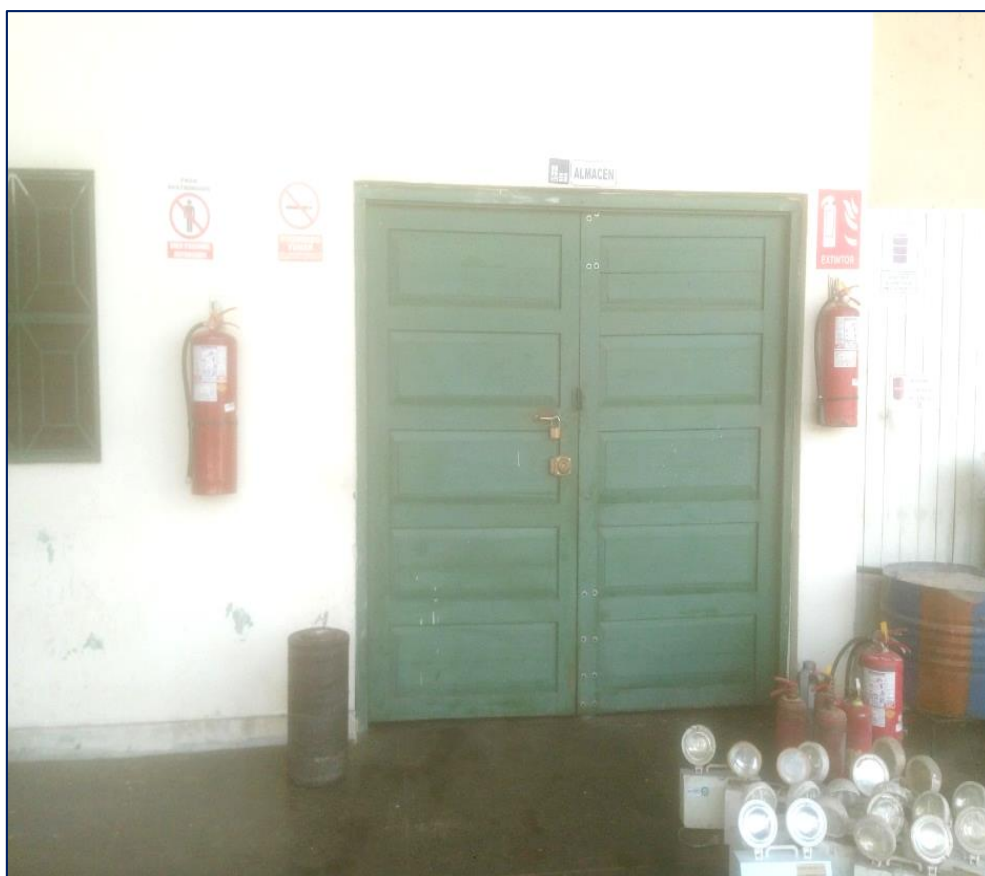


Foto 4: extintores y luces de emergencia

ANEXO 5

Plan de seguridad y salud ocupacional y su resolución gerencial

**GOBIERNO REGIONAL DE SAN MARTIN
PROYECTO ESPECIAL ALTO MAYO**



RESOLUCION GERENCIAL N° 154 -2015-GRSM-PEAM.01.00

Moyobamba, 15 JUL. 2015

VISTO:

El Informe N°140-2015-GRSM-PEAM-01.02, del encargado del Taller de maquinarias y equipo mecánico del Proyecto Especial Alto Mayo.

CONSIDERANDO:

Que, mediante Informe N°140-2015-GRSM-PEAM-01.02, el encargado del Taller de maquinarias y equipo mecánico del Proyecto Especial Alto Mayo, hace llegar el proyecto del Programa Anual de Seguridad y Salud, Plan de Manejo Ambiental y el Plan de Contingencia en el PEAM-Oficina de Coordinación y Taller de maquinarias de Rioja, con la finalidad de solicitar su aprobación mediante Resolución Gerencial;

Que, Programa Anual de Seguridad y Salud, Plan de Manejo Ambiental y el Plan de Contingencia en el PEAM-Oficina de Coordinación y Taller de maquinarias de Rioja, tiene como objetivo general implementar acciones concretas con el propósito de lograr la reducción sistemática de los Accidentes de Trabajo y Enfermedades Profesionales en la Institución durante el año 2015. Las acciones que contienen el referido Programa se aplicará a todas las operaciones que realiza la Institución a través de la Oficina de Coordinación de Rioja y Pool de Maquinarias;

Por las consideraciones precedentes y en uso a las facultades conferidas por la Resolución Ejecutiva Regional N° 285-2015-GRSM/PGR, de fecha 14.04.2015, y a lo señalado por el inciso h) del Artículo 15° y demás pertinentes del Manual de Organización y Funciones del Proyecto Especial Alto Mayo, con las visaciones de la Oficina de Administración y Oficina de Asesoría Jurídica del Proyecto Especial Alto Mayo;

SE RESUELVE:

Artículo Primero.- APROBAR el Programa Anual de Seguridad y Salud, Plan de Manejo Ambiental y el Plan de Contingencia en el PEAM – Oficina de Coordinación y Pool de Maquinarias de Rioja; el mismo que se adjunta en Anexo a la presente Resolución y forma parte de esta.

Artículo Segundo.- ENCARGUESE a la Oficina de Coordinación de Rioja velar por el cumplimiento del Programa Anual de Seguridad y Salud, Plan de Manejo Ambiental y el Plan de Contingencia en el PEAM, referido en el Artículo Primero.



GOBIERNO REGIONAL DE SAN MARTIN
PROYECTO ESPECIAL ALTO MAYO



RESOLUCION GERENCIAL N° 154 -2015-GRSM-PEAM.01.00




Artículo Tercero.- NOTIFICAR la presente Resolución a la Oficina de Coordinación Rioja, a la Oficina de Administración, al Órgano de Control Institucional y a la Oficina de Asesoría Jurídica del Proyecto Especial Alto Mayo.

Regístrese, comuníquese y archívese,



Ing. Wilson E. Becerra Pérez
Gerente General (e)

	SISTEMA DE GESTION DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL – OSHAS 18001	<i>Versión: 01</i>
		<i>Revisión: 00</i>
	PROGRAMA ANUAL DE SEGURIDAD Y SALUD	<i>F. : 06 / 07 / 2015</i>
		<i>Página: 1 / 56</i>


PROGRAMA DE SEGURIDAD Y SALUD

PEAM Oficina de Coordinación - Rioja

Pool de Maquinarias

2015

Elaborado Por:	Revisado Por:	Aprobado Por:	Fecha:
Bach. Cinthya del Pilar Vargas Barbarán Jefe SSMA	Ing. Javier Tafur Berrospi Especialista en Maquinaria y Equipo Mecánico.	Ing. Wilson Eleuterio Becerra Pérez. Gerente General.	

	SISTEMA DE GESTION DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL – OSHAS 18001	Versión: 01
		Revisión: 00
	PROGRAMA ANUAL DE SEGURIDAD Y SALUD	F. : 06 / 07 / 2015
		Página: 2 / 56

GENERADO POR:

Bach. Cinthya del Pilar Vargas Barbarán
Jefe de SSMA


03 / 07 / 2015

REVISADO POR:

Ing° Javier Tafur Berrospi
Especialista en Maquinaria y Equipo Mecánico


08 / 07 / 2015

APROBADO POR:



Ing° Wilson Eleuterio Becerra Pérez
Gerente General


10 / 07 / 2015


Elaborado Por:	Revisado Por:	Aprobado Por:	Fecha:
Bach. Cinthya del Pilar Vargas Barbarán Jefe SSMA	Ing. Javier Tafur Berrospi Especialista en Maquinaria y Equipo Mecánico.	Ing. Wilson Eleuterio Becerra Pérez. Gerente General.	

	SISTEMA DE GESTION DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL – OSHAS 18001	Versión: 01
		Revisión: 00
	PROGRAMA ANUAL DE SEGURIDAD Y SALUD	F. : 06 / 07 / 2015
		Página: 3 / 56

INDICE


CARATULA	01
FIRMAS DE APROBACION	02
INDICE	03
CAPITULO 01: Lineamientos Generales.	05
1.1. Introducción.	06
1.2. Objetivos y Metas.	07
 1.3. Alcances.	09
1.4. Nivel de Responsabilidades.	09
1.5. Dispositivos Legales.	15
CAPITULO 02: Políticas y Liderazgo.	16
 2.1. Misión.	17
2.2. Visión.	17
2.3. Políticas.	17
CAPITULO 03. Identificación de Peligros y Evaluación de Riesgos.	19
3.1. Objetivos.	20
3.2. Actividades.	20
CAPITULO 04. Procedimientos, Normas y Reglas de Seguridad y Salud.	21
3.3. Objetivos.	22
3.4. Actividades.	22
CAPITULO 05. Capacitación y Entrenamiento.	23
3.5. Objetivos.	24
3.6. Actividades.	24
CAPITULO 06. Preparación de Repuesta ante Emergencia.	26

Elaborado Por:	Revisado Por:	Aprobado Por:	Fecha:
Bach. Cinthya del Pilar Vargas Barbarán Jefe SSMA	Ing. Javier Tafur Berrospi Especialista en Maquinaria y Equipo Mecánico.	Ing. Wilson Eleuterio Becerra Pérez. Gerente General.	

	SISTEMA DE GESTION DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL – OSHAS 18001	Versión: 01
		Revisión: 00
	PROGRAMA ANUAL DE SEGURIDAD Y SALUD	F. : 06 / 07 / 2015
		Página: 4 / 56

3.7. Objetivos.	27
3.8. Actividades.	27
CAPITULO 07. Inspecciones de Seguridad.	29
3.9. Objetivos.	30
3.10. Actividades.	30
CAPITULO 08. Investigación de Incidentes.	32
3.11. Objetivos.	33
3.12. Actividades.	33
CAPITULO 09. Equipos de Protección Personal - EPP	34
3.13. Objetivos.	35
3.14. Actividades.	35
CAPITULO 10. Señalización y Protección Contra Incendios.	37
3.15. Objetivos.	38
3.16. Actividades.	38
CAPITULO 11. Salud Ocupacional.	39
3.17. Objetivos.	40
3.18. Actividades.	40
CAPITULO 12. Auditoria.	43
3.19. Objetivos.	44
3.20. Actividades.	44
CRONOGRAMA DEL PROGRAMA.	45
ANEXOS.	50

Elaborado Por:	Revisado Por:	Aprobado Por:	Fecha:
Bach. Cinthya del Pilar Vargas Barbarán Jefe SSMA	Ing. Javier Tafur Berrospi Especialista en Maquinaria y Equipo Mecánico.	Ing. Wilson Eleuterio Becerra Pérez. Gerente General.	

	SISTEMA DE GESTION DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL – OSHAS 18001	<i>Versión: 01</i>
		<i>Revisión: 00</i>
	PROGRAMA ANUAL DE SEGURIDAD Y SALUD	<i>F. : 06 / 07 / 2015</i>
		<i>Página: 5 / 56</i>

Carta

CAPITULO 1: Lineamientos Generales.




Elaborado Por:	Revisado Por:	Aprobado Por:	Fecha:
Bach. Cinthya del Pilar Vargas Barbarán Jefe SSMA	Ing. Javier Tafur Berrospi Especialista en Maquinaria y Equipo Mecánico.	Ing. Wilson Eleuterio Becerra Pérez, Gerente General.	

	SISTEMA DE GESTION DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL – OSHAS 18001	Versión: 01
		Revisión: 00
	PROGRAMA ANUAL DE SEGURIDAD Y SALUD	F. : 06 / 07 / 2015
		Página: 17 / 56

CAPITULO 2: Políticas y Liderazgo



Elaborado Por:	Revisado Por:	Aprobado Por:	Fecha:
Bach. Cinthya del Pilar Vargas Barbarán Jefe SSMA	Ing. Javier Tafur Berrospi Especialista en Maquinaria y Equipo Mecánico.	Ing. Wilson Eleuterio Becerra Pérez. Gerente General.	


	SISTEMA DE GESTION DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL – OSHAS 18001	Versión: 01
		Revisión: 00
	PROGRAMA ANUAL DE SEGURIDAD Y SALUD	F. : 06 / 07 / 2015
		Página: 19 / 56



CAPITULO 3: Identificación de Peligros y Evaluación de Riesgos



Elaborado Por:	Revisado Por:	Aprobado Por:	Fecha:
Bach. Cinthya del Pilar Vargas Barbarán Jefe SSMA	Ing. Javier Tafur Berrospi Especialista en Maquinaria y Equipo Mecánico.	Ing. Wilson Eleuterio Becerra Pérez. Gerente General.	

	SISTEMA DE GESTION DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL – OSHAS 18001	Versión: 01
		Revisión: 00
	PROGRAMA ANUAL DE SEGURIDAD Y SALUD	F. : 06 / 07 / 2015
		Página: 21 / 56

Cynthia

CAPITULO 4: Procedimientos, Normas y Reglas de Seguridad y Salud.




Elaborado Por:	Revisado Por:	Aprobado Por:	Fecha:
Bach. Cinthya del Pilar Vargas Barbarán Jefe SSMA	Ing. Javier Tafur Berrospi Especialista en Maquinaria y Equipo Mecánico.	Ing. Wilson Eleuterio Becerra Pérez. Gerente General.	

	SISTEMA DE GESTION DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL – OSHAS 18001	<i>Versión: 01</i>
		<i>Revisión: 00</i>
	PROGRAMA ANUAL DE SEGURIDAD Y SALUD	<i>F. : 06 / 07 / 2015</i>
		<i>Página: 23 / 56</i>

CAPITULO 5: Capacitación y Entrenamiento



Elaborado Por:	Revisado Por:	Aprobado Por:	Fecha:
Bach. Cinthya del Pilar Vargas Barbarán Jefe SSMA	Ing. Javier Tafur Berrospi Especialista en Maquinaria y Equipo Mecánico.	Ing. Wilson Eleuterio Becerra Pérez. Gerente General.	


	SISTEMA DE GESTION DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL – OSHAS 18001	<i>Versión: 01</i>
		<i>Revisión: 00</i>
	PROGRAMA ANUAL DE SEGURIDAD Y SALUD	<i>F. : 06 / 07 / 2015</i>
		<i>Página: 26 / 56</i>



CAPITULO 6: Preparación de Respuesta ante Emergencias



Elaborado Por:	Revisado Por:	Aprobado Por:	Fecha:
Bach. Cinthya del Pilar Vargas Barbarán Jefe SSMA	Ing. Javier Tafur Berrospi Especialista en Maquinaria y Equipo Mecánico.	Ing. Wilson Eleuterio Becerra Pérez. Gerente General.	


	SISTEMA DE GESTION DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL – OSHAS 18001	<i>Versión: 01</i>
		<i>Revisión: 00</i>
	PROGRAMA ANUAL DE SEGURIDAD Y SALUD	<i>F. : 06 / 07 / 2015</i>
		<i>Página: 29 / 56</i>



CAPITULO 7: Inspecciones de Seguridad



Elaborado Por:	Revisado Por:	Aprobado Por:	Fecha:
Bach. Cinthya del Pilar Vargas Barbarán Jefe SSMA	Ing. Javier Tafur Berrospi Especialista en Maquinaria y Equipo Mecánico.	Ing. Wilson Eleuterio Becerra Pérez. Gerente General.	


	SISTEMA DE GESTION DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL – OSHAS 18001	<i>Versión: 01</i>
		<i>Revisión: 00</i>
	PROGRAMA ANUAL DE SEGURIDAD Y SALUD	<i>F. : 06 / 07 / 2015</i>
		<i>Página: 32 / 56</i>



CAPITULO 8: Investigación de Accidentes



Elaborado Por:	Revisado Por:	Aprobado Por:	Fecha:
Bach. Cinthya del Pilar Vargas Barbarán Jefe SSMA	Ing. Javier Tafur Berrospi Especialista en Maquinaria y Equipo Mecánico.	Ing. Wilson Eleuterio Becerra Pérez. Gerente General.	


	SISTEMA DE GESTION DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL – OSHAS 18001	<i>Versión: 01</i>
		<i>Revisión: 00</i>
	PROGRAMA ANUAL DE SEGURIDAD Y SALUD	<i>F. : 06 / 07 / 2015</i>
		<i>Página: 34 / 56</i>



CAPITULO 9: Equipos de Protección Personal - EPP



Elaborado Por:	Revisado Por:	Aprobado Por:	Fecha:
Bach. Cinthya del Pilar Vargas Barbarán Jefe SSMA	Ing. Javier Tafur Berrospi Especialista en Maquinaria y Equipo Mecánico.	Ing. Wilson Eleuterio Becerra Pérez. Gerente General.	

	SISTEMA DE GESTION DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL – OSHAS 18001	<i>Versión: 01</i>
		<i>Revisión: 00</i>
	PROGRAMA ANUAL DE SEGURIDAD Y SALUD	<i>F. : 06 / 07 / 2015</i>
		<i>Página: 37 / 56</i>



CAPITULO 10: Señalización y Protección Contra Incendios




Elaborado Por:	Revisado Por:	Aprobado Por:	Fecha:
Bach. Cinthya del Pilar Vargas Barbarán Jefe SSMA	Ing. Javier Tafur Berrospi Especialista en Maquinaria y Equipo Mecánico.	Ing. Wilson Eleuterio Becerra Pérez. Gerente General.	

	SISTEMA DE GESTION DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL – OSHAS 18001	<i>Versión: 01</i>
		<i>Revisión: 00</i>
	PROGRAMA ANUAL DE SEGURIDAD Y SALUD	<i>F. : 06 / 07 / 2015</i>
		<i>Página: 39 / 56</i>

CAPITULO 11: Salud Ocupacional



Elaborado Por:	Revisado Por:	Aprobado Por:	Fecha:
Bach. Cinthya del Pilar Vargas Barbarán Jefe SSMA	Ing. Javier Tafur Berrospi Especialista en Maquinaria y Equipo Mecánico.	Ing. Wilson Eleuterio Becerra Pérez. Gerente General.	


	SISTEMA DE GESTION DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL – OSHAS 18001	<i>Versión: 01</i>
		<i>Revisión: 00</i>
	PROGRAMA ANUAL DE SEGURIDAD Y SALUD	<i>F. : 06 / 07 / 2015</i>
		<i>Página: 43 / 56</i>



CAPITULO 12: Auditoría



Elaborado Por:	Revisado Por:	Aprobado Por:	Fecha:
Bach. Cinthya del Pilar Vargas Barbarán Jefe SSMA	Ing. Javier Tafur Berrospi Especialista en Maquinaria y Equipo Mecánico.	Ing. Wilson Eleuterio Becerra Pérez. Gerente General.	

	SISTEMA DE GESTION DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL – OSHAS 18001	Versión: 01
		Revisión: 00
	PROGRAMA ANUAL DE SEGURIDAD Y SALUD	F. : 06 / 07 / 2015
		Página: 45 / 56



CRONOGRAMA DEL PROGRAMA



Elaborado Por:	Revisado Por:	Aprobado Por:	Fecha:
Bach. Cinthya del Pilar Vargas Barbarán Jefe SSMA	Ing. Javier Tafur Berrospi Especialista en Maquinaria y Equipo Mecánico.	Ing. Wilson Eleuterio Becerra Pérez. Gerente General.	


	SISTEMA DE GESTION DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL – OSHAS 18001	<i>Versión: 01</i>
		<i>Revisión: 00</i>
	PLAN DE MANEJO AMBIENTAL	<i>F. : 06 / 07 / 2015</i>
		<i>Página: 1 / 19</i>

PLAN DE MANEJO AMBIENTAL

PROYECTO ESPECIAL ALTO MAYO
OFICINA DE COORDINACIÓN RIOJA -
POOL DE MAQUINARIAS

2015

Elaborado Por:	Revisado Por:	Aprobado Por:	Fecha:
Bach. Cinthya del Pilar Vargas Barbarán Jefe SSMA	Ing. Javier Tafur Berrospi Especialista en Maquinaria y Equipo Mecánico	Ing. Wilson Eleuterio Becerra Pérez. Gerente General.	


	SISTEMA DE GESTION DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL – OSHAS 18001	Versión: 01
		Revisión: 00
	PLAN DE MANEJO AMBIENTAL	F. : 06 / 07 / 2015
		Página: 2 / 19

GENERADO POR:

Bach. Cinthya del Pilar Vargas Barbarán
Jefe de SSMA


06 / 07 / 2015
REVISADO POR:


Ing° Javier Tafur Berrospi
Especialista en Maquinaria y Equipo Mecánico


08 / 07 / 2015
APROBADO POR:

Ing° Wilson Eleuterio Becerra Pérez
Gerente General


10 / 07 / 2015


Elaborado Por:	Revisado Por:	Aprobado Por:	Fecha:
Bach. Cinthya del Pilar Vargas Barbarán Jefe SSMA	Ing. Javier Tafur Berrospi Especialista en Maquinaria y Equipo Mecánico	Ing. Wilson Eleuterio Becerra Pérez. Gerente General.	

	SISTEMA DE GESTION DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL – OSHAS 18001	Versión: 01
		Revisión: 00
	PLAN DE CONTINGENCIA	F. : 06 / 07 /2015
		Página: 3 / 40

INDICE

I. ORGANIZACIÓN Y RESPONSABILIDADES.	05
1.1. ORGANIZACIÓN.....	05
1.1.1. Introducción.....	05
1.1.2. Objetivos.	05
1.1.3. Alcance.....	06
1.2. IDENTIFICACIÓN DE PARTES RESPONSABLES.....	06
1.2.1. Preparación y Actualización Del Plan De Contingencias.....	06
1.3. SUPERVISOR DE CAMPO	07
1.4. JEFE DE SEGURIDAD, SALUD Y MEDIO AMBIENTE DE LA OFICINA DE COORDINACIÓN	08
RIOJA	09
1.5. PEAM OFICINA DE COORDINACIÓN RIOJA – POOL DE MAQUINARIAS	11
II. EVALUACIÓN DEL RIESGO.	11
2.1. PROCESO DE FABRICACION O REPARACION.	11
2.1.1. Definición de material.....	12
2.1.2. Características de riesgos primarios.....	12
2.1.3. Métodos de empleo o de trabajo.....	12
2.1.4. Entrega.....	12
2.2. EVALUACIÓN DE RIESGOS.....	13
2.2.1. Evaluación General de Riesgos.....	13
2.2.2. Evaluación de Impacto a la Salud Pública y Medio Ambiente....	
III. ORGANIZACIÓN Y FUNCIONES EN CASO DE EMERGENCIAS.	13
3.1. ORGANIZACIÓN Y FUNCIONES DE LAS BRIDAGAS DE EMERGENCIA.....	14
A. GRUPODE RESPUESTA (GR) O BRIGADAS.....	15
B. OFICIAL COMANDANTE DE ESCENA (OCE).....	16

Elaborado Por:	Revisado Por:	Aprobado Por:	Fecha: 17
Bach. Cinthya del Pilar Vargas Barbarán Jefe SSMA	Ing. Javier Tafur Berrospi Especialista en Maquinaria y Equipo Mecánico	Ing. Wilson Eleuterio Becerra Pérez. Gerente General.	

	SISTEMA DE GESTION DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL – OSHAS 18001	Versión: 01
		Revisión: 00
	PLAN DE CONTINGENCIA	F. : 06 / 07 /2015
		Página: 4 / 40

C.	SUPERVISOR DE OPERACIONES (SO).....	
D.	JEFE DE BRIGADA.	
E.	OFICIAL COMANDANTE EN ESCENA (OCE).....	
F.	BRIGADAS DE EMERGENCIA.....	18
3.2.	CONFORMACION DE LA BRIGADA DE EMERGENCIA.....	22
IV.	SISTEMA DE NOTIFICACIÓN Y DE COMUNICACIONES.	23
4.1.	NIVELES DE EMERGENCIA Y NOTIFICACIÓN.	23
4.2.	NOTIFICACION DE EMERGENCIA.....	24
4.3.	COMO RECIBIR UNA LLAMADA DE EMERGENCIA.....	25
4.4.	SECUENCIA DE COMUNICACIÓN DE UNA EMERGENCIA.	25
4.5.	PERSONAS Y NÚMEROS DE CONTACTOS DE EMERGENCIA.	26
V.	DESARROLLO DEL PLAN DE CONTINGENCIAS EN LA BASE DE OPERACIONES.....	27
5.1.	INCENDIOS EN GENERAL.	27
5.2.	ACCIDENTES PERSONALES.	29
5.3.	SISMOS.	30
VI.	ANÁLISIS E INFORMES.	30
VII.	PLAN DE ADIESTRAMIENTO.	32
7.1.	DIFUSION.	32
7.2.	CAPACITACIÓN.	32
7.3.	ENTRENAMIENTO.	33
7.4.	EVALUACION DE SIMULACROS.	33
VIII.	PLAN DE EVACUACION.	34
IX.	EQUIPOS PARA ATENDER EMERGENCIAS.	38
X.	REFERENCIAS PARA CASOS DE EMERGENCIA.	39



Elaborado Por:	Revisado Por:	Aprobado Por:	Fecha:
Bach. Cinthya del Pilar Vargas Barbarán Jefe SSMA	Ing. Javier Tafur Berrospi Especialista en Maquinaria y Equipo Mecánico	Ing. Wilson Eleuterio Becerra Pérez. Gerente General.	